

کتابخانه مجلس شورای اسلامی

کتاب: حجۃ الیوم، مؤلف: شیخ عبدالحسین

جمهوری اسلامی ایران

شماره ثبت کتاب

9.890

WAX 1-1 Y Y


اسکن شد

یازدید شد

35A

9-9





جمهوری اسلامی ایران

شماره ثبت کتاب

کتابخانه مجلس شورای اسلامی

کتاب: محمد اصبهانی، ثبت قلمی

مؤلف: شیخ عبدالحسین

مترجم: ...

شماره قفسه: ۶۹۷۰

۹۰۵۹۵

۳۸۲ / ۱۰ / ۲۲

اسکن شد

بازدید شد  
۱۳۸۳

بازدید شد  
۱۳۸۳

کتابخانه مجلس شورای اسلامی

کتاب: محمد اصبهانی، ثبت قلمی

مؤلف: شیخ عبدالحسین

مترجم: ...

شماره قفسه: ۶۹۷۰

۹۰۵۹۵

۳۸۲ / ۱۰ / ۲۲

اسکن شد



بسم الله الرحمن الرحيم  
**اما بعد** این مختصر است در معرفت صنعت اسطرلاب  
 شمالی و جنوبی مشتمل بر بیست باب **باب اول** در وصف  
 صنایع که معرفت آن در صنعت اسطرلاب ضروریست چون خواهی  
 که خطی را تصحیف کنی چون خطاب یک طرف آن خط را که نقطه  
 است مرکز ساخته بعد از آن قوس  $\frac{1}{4}$  رسم کنی بر نقطه  
 مرکز ساخته بعد از آن قوس را رسم کنی در دو قوس بر نقطه  
 مقاطع شوند پس میان آن دو نقطه خط  $\frac{1}{2}$  وصل کنی تا خطی را  
 بر نقطه  $\frac{1}{2}$  قطع کنی پس نقطه  $\frac{1}{2}$  منصف خط باشد و اگر خطاب  
 مقوس باشد از این بین  
 رسم خواهند که از نقطه  
 این نقطه  $\frac{1}{2}$   
 قوس  $\frac{1}{4}$   
 رسم کنند و از قوس بر این نقطه  
 نصف کنند و نقطه  $\frac{1}{2}$   
 رسم کنند و از قوس بر این نقطه

تصیف کنند و میان دو نقطه  $ا و ب$  خط  $ا ب$  وصل کنند و نقطه  $ه$   
 مرکز ساخته بعبده  $ا قوس$  رسم کنند و  $ا$   
 اخراج کنند تا آن قوس را بر نقطه  $ز$   
 قطع کنند و میان نقطه  $ز$  و نقطه  $ب$   
 خط  $ز ب$  وصل کنند آن خط عمود باشد بر خط  $ا ب$  و اگر آن نقطه  
 بر آن خط نباشد چون نقطه  $ز$  خواهد که از آن نقطه بر آن خط عمود  
 اخراج کنند و اول میان آن نقطه و یکطرف آن خط وصل کنند چون  
 خط  $ز ا$  و بر  $ه$  تصیف کنند و نقطه  $ه$  مرکز ساخته بعبده  $ا قوس$   
 $ا$  رسم کنند پس اگر آن قوس ملاقی آن خط شود بر نقطه  $ا$  پس خط  
 از عمود برد باین خط و اگر در یک نقطه دیگر هم ملاقی آن خط شود  
 چون نقطه  $ج$  خط  $ز ج$  وصل کنند و بر آن خط و چون  
 خواهند که مرکز دایره پیدا کنند چون دایره  $ا ب ج$  بر محیط آن دایره  
 دو نقطه تعیین کنند چون  
 $ا$  را مرکز ساخته بعبده  
 و نقطه  $ه$  را مرکز  
 $ا و ب$  رسم کنند  
 شود بر دو نقطه  
 $ب$



کنند و اخراج کنند تا محیط دایره **ا ب ج** را بر دو نقطه **ز** قطع کنند  
 پس خط **ز ب** قطر آن دایره باشد از این نقطه **ج** نصف کنند  
 نقطه **ح** مرکز آن دایره باشد چون سه نقطه باشد که مساحت یکدیگر  
 نباشند و خواهند که دایره رسم کنند که آن بر سه نقطه بگذرد چون نقطه  
**ا ب ج** اول و خط **ا ب ج** وصل کنند و هر دو را نصف کنند  
 بر دو نقطه **د ه** و از نقطه **د** عمود **د ز** بر **ا ب** اخراج کنند و از نقطه  
**ه** عمود **ه ز** بر **ج** و هر دو عمود را اخراج  
 کنند بر نقطه **ز** **ا ب ج** ملاقی شوند و خط  
**ز ب** وصل کنند در این نقطه  
 ز را مرکز ساخته **ج** بعد از **ز** دایره  
**ا ب ج** رسم کنند بالضرورة بنقطه های **ا ب ج** گذرد و چون خواهد  
 که از نقطه مفروضه خط موازی خط دیگر اخراج کنند مثلاً از نقطه  
 خط موازی **ج** اول **ز** از نقطه **ا** عمود **ا د**  
**ب ج** **د** **ب** **ج** اخراج کنند و هم از  
 نقطه **ا** عمود از برای اخراج کنند پس خط **ز** موازی خط **ب ج**  
 باشد و هو المطلوب **باب دوم** در معرفت صنعت دستور  
 قسمت دایره بر اسطرلاب ان بر دو نوع است اول آنکه حلقه از برای



یا غیره بازند در غایت استوار و تدبیر و آنرا الموی بر غیر حکم سازند  
 و داخل آن حلقه را از قیر کنند و با جسمی دیگر چنانچه با سطح حلقه برابر شود  
 و مرکز دایره حلقه پیدا کنند و از مرکز خطی مستقیم اخراج کنند چنانچه بر  
 طرف دایره برسد و هم از مرکز خطی دیگر عمود بر خط اول اخراج کنند  
 مقاطع طرفین آن دایره شود بالضروره محیط دایره حلقه باین دو خط  
 چهار قسم مساوی شود هر قسمی بود قسم مساوی کند و بهیچ وجه او را  
 مرفوم سازند دوم آنکه صفحه تمام در غایت استوار بود بازند و دایره  
 بر یک در آن صفحه بکشند و آنرا بطریق مذکوره چهار قسم مساوی کنند  
 و هر قسمی بود **ج** بکشند و باید که درین هر دو نوع دایره دستور اعظم باشد  
 از دایره ای که در اسطرلاب قسمت خواهند کرد و طریق قسمت دایره  
 بدستور اول بیانست که دایره مطابق به القسمه را در میان دایره  
 دستور بکشند بر وجهی که مرکز آنها بر یکدیگر منطبق شود پس از  
 نقطه که مبدأ قسمت باشد خطی محیط دستور ابتدا از آن خط بقدر  
 قوس مطلوب بکشند و گمان سطح بر نهایت آن قوس و مرکز نهند  
 و محل تقاطع طرف سطح بآن دایره نشان کنند پس از مبدأ قسمت تا  
 آن نشان قوس مطلوب بود مثالش فرض کنیم که دایره **ا ب ج**  
 دایره دستور است بر مرکز **ح** و مطلوب قسمت دایره **د ه** است



آنرا بر مرکز دایره عظمی ترکیب کردیم و مبدأ قسمت نقطه است بالعرض  
و مطلوب است که بخش درجه فصل کنیم پس خط **ای** وصل کردیم و ابتدا  
از نقطه **ا** مقدار شش درجه شمردیم رسیدیم به نقطه **ب** طرفه مسطره که  
خط **بج** است بر آن نقطه **و** که دایره که نقطه **ج** است وضع کردیم



و طریقی است که  
دستور باشد و بسیاری با غیره دایره رسم کنند که مساوی دایره  
مطلوبه باشد و بطریق مذکور قوسی که مطلوب بود از آن دایره  
مصرفی بکنند و پرکار مقدار آن قوس بگیرند و همان قوس بر دایره  
مطلوبه القسمه نمایند تا قوس مطلوب از آن دایره منفصل شود و طریقه  
ثانی در دستور واضح است و عمل آن آسان است از طریق دیگر  
**باب سی و نهم** در معرفت صنعت جرم و صفای و رسم خطوط مستقیم

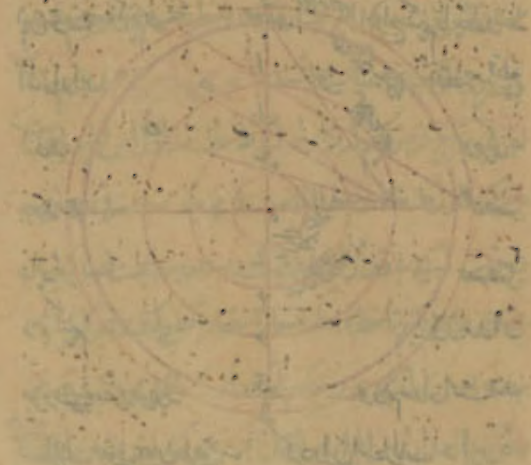
بر آن اول صفحه در رغبت استوارند و بر لب از قوس و جوی که هیچ جانب  
آن انحراف از جانب دیگر نباشد و طوقی در رغبت نداری بر آن تکیه کنند  
برو جوی که بر لب محیط حلقه بیرون طوق بر محیط صفحه منطبق بود و از طوق  
جرم خوانند و آن صفحه را **ا**م پس بر یک طرف جرم و **ا**م زیاده ترکیب  
کنند و آنرا اگر کسی بکند و بعضی از صنایع جرم و **ا**م و کره همه با یکدیگر بریزند  
لیکن اول در دست تر باشد پس دایره روی جرم را بسید و شصت قسمت  
مستوی کنند و ابتدا از وسط کره به بیرون و ده ارقام نویسند و طریقه  
جرم دو خط منقطع بر مرکز **ا**م بر و ابای قاعه برکشند بر وجهی که در  
دستور مذکور شد و یک خط از آن دو خط باید که عمود بر کره  
گذرد و از آن خط نصف النهار گویند و آن خط دیگر را خط افقی دیگر و قاعه  
از محیط **ا**م که در جانب دست چپ بود بود قسم مساوی کنند و بعضی  
هر یک از ده و ربع قفانی را بود قسم مساوی کنند و ابتدا از خط افقی  
به بیرون و ده مرقوم سازند و چون جرم باین نوع تکمیل باید صفای دیگر را  
چنان فریب سازند که محیطات آنها مساوی حلقه اندون جرم بود در جمیع  
جوانب و در جمیع صفحا باید که ملاحظه کنند که هیچ جانب انحراف از جانب  
دیگر نباشد پس مرکز صفحه چنانچه گفتیم پیدا کنند و بر آن مرکز دایره بکشند  
و کم کنند که قوس محیط صفحه بود در هر جانب و باید که این دایره در صفای







ریح ط که مدار راس سرطان بود و دایره که مدار راس الجدی  
 و دایره صفر مدار جزو شمالی و دایره سبع مدار جزو جنوبی و  
 باید که در رسم مدارات و باقی دوا بر خطی که بعد از اتمام عمل باشد  
 خراشند گذاشت و چون خط که می کشند آنرا بسپاهی یا بوطه دیگر  
 کشند غیر از ریز و بچی که آنرا میخوانند و آنرا جدول میل اجزای برج  
 درین موضع ایراد کردیم تا صاحب را رجوع بزیج نماید کرد



**باب پنجم** در معرفت رسم افق و مقطرات در اسطرلاب  
 شمالی چون در تعیین مرکز افق و بعضی مقطرات احتیاج باشد که خط  
 وسط النمار از صفحه اخراج کنند بالضرورة اول صفحه را بر لوجی مستقیم  
 باید کرد و بر خارج صفحه بر محاذات خط وسط السما صقیقه یک  
 طویان ثبت باید صاحب چنانچه سطح او محاذی سطح صفحه اصل باشد  
 پس فرض کنیم که دایره ریح ط که مدار راس الجدی آن بر مرکز ه و  
 اب ح و مدار راس الحمل و خط وسط السما و ح ک  
 خط مشرق و مغرب و نقطه تقاطع آن خط با مدار راس الحمل و آنرا  
 قطب بطلیموس گویند پس قوس را از مدار راس الحمل بقدر عرض بلد  
 مفروض فصل کنیم و خط د ل وصل کنیم و آنرا تا خط وسط السما  
 اخراج کنیم تا بر نقطه ه متلاق شود پس قوس بی هم از آن مدار  
 مساوی عرض بلد فصل کنیم و م وصل کنیم تا خط وسط السما بر نقطه  
 سه قطع کند پس سه قطب افق بود آنرا بر نقطه بی نصف کشید و  
 نقطه بی را مرکز ساخته بیعدی سه دایره سه س ه رسم  
 کنیم آن افق بلد مطلوب بود و علامت هغه عمل آنکه این دایره بدو  
 نقطه تقاطع خط مشرق و مغرب با مدار راس الحمل گذرد پس  
 مقطرات فرض کنیم که مطلوب بمقطر ده درجه ارتفاع است



هر يك از دوقوس م  $\overline{ق}$  ل  $\overline{ص}$  بقدر ده درجه فصل كنيم و  $\overline{ق}$  و  $\overline{ل}$  را  
كنيم تا خط وسط التمارا بر نقطه  $\overline{ت}$  قطع كند و  $\overline{ص}$  و  $\overline{ل}$  كنيم و اخراج  
كنيم تا همان خط را بر نقطه  $\overline{ش}$  قطع كنند پس  $\overline{ش}$   $\overline{ت}$  قطران مقطر بود



از انصيف كنيم بر نقطه  $\overline{و}$  و ان نقطه را مركز ساخته سجد  $\overline{و}$   $\overline{ت}$   
دايره  $\overline{ت}$   $\overline{ع}$  رسم كنيم و ان مقطر ده درجه باشد و بجهت  
مقطر پست درجه هر يك از دوقوس  $\overline{ص}$  و  $\overline{ق}$  بقدر ده درجه  
كنيم و خط  $\overline{و}$   $\overline{ط}$  و  $\overline{و}$  وصل و اخراج كنيم تا خط وسط التمارا بر  
نقطه  $\overline{ص}$  و  $\overline{ع}$  قطع كنند پس خط  $\overline{ع}$   $\overline{ص}$  قطر مقطر پست درجه  
بود آنرا بر نقطه  $\overline{ل}$  انصيف كنيم و ان نقطه را مركز ساخته سجد  $\overline{ل}$   $\overline{ص}$   
دايره  $\overline{ع}$   $\overline{ص}$  رسم كنيم و ان نقطه مقطر پست درجه بود و برين  
قياس باقي مقطرات رسم كنيم تا بمقطره آخر رسد و ان دايره  
در نهايت صغركه آنرا دايره سمت الراس گویند و اعداد مقطرات را  
در باين مقطرات از هر دو جانب ابتدا از افق ثبت كنند و بعد  
آخر رقم  $\overline{ص}$  بود و آن اندرون دايره سمت الراس بود و در صفحه  
خط استوا افق همان خط مشرق و مغرب بود و مقطرات  
آن بهمان دستور كه گذشت وضع كنند و عرض صغيره و ساعات  
نهار را طول آن عرض در تحت افق ثبت نمايند و ساعات نهار  
اطول را عرض را بآن طريق معلوم كنند كه مطالع بلدي اول طارنا  
از مطالع نا فنيه او اسقاط كنند آنچه باقي ماند بر پانزده قسمت  
و خارج قسمت مضاعف سازند تا ساعات نهار را طول عرض معظم



معهوره معلوم کرد و با عرض بعضی از بلاد مشهور در جدول آوریم  
تا صانع را احتیاج برنج نباشد

**باب ششم** در معرفت رسم افق و مقنطرات در اسطرلاب  
چون بداند که تغییر افق درین اسطرلاب بجانب تحت الارض باشد

و هر مقنطره

و هر مقنطره که کمتر از عرض بلد باشد محیط باقی بود و مرکز افق و این  
مقنطرات در جهه تحت الارض بود و مقنطره که مساوی عرض بلد بود  
خط مستقیم بود موازی خط مشرق و مغرب و هر مقنطره که بیشتر از عرض  
بلد باشد بر طرفه مقنطرات اسطرلاب نماید و مرکز او در خارج الارض  
بود پس فرض کنیم که دایره **ا ب ج** مدار است و مرکز آن **ا** و مرکز  
که مدار است **ا** و مرکز آن **ا** و مرکز آن **ا** و مرکز آن **ا** و مرکز آن **ا** و مرکز آن **ا**  
و مغرب **ا** و مرکز آن **ا** و مرکز آن **ا** و مرکز آن **ا** و مرکز آن **ا** و مرکز آن **ا**  
**ب** و مرکز آن **ب** و مرکز آن **ب** و مرکز آن **ب** و مرکز آن **ب** و مرکز آن **ب**  
التماس از جانب **ب** خارج کنیم تا بر نقطه **ط** ملاقی شوند پس خط  
پس قطر افق بود و آنرا بر نقطه **ک** تنصیف کنیم و آن نقطه را مرکز  
ساخته بیدک **ی** دایره **ب ی** رسم کنیم و آن دایره افق بود  
و جهت مقنطره درجه متلافی **ز** بقدر ده درجه فصل کنیم و این  
فصل **م** پس **م ب** وصل کنیم و خارج کنیم تا خط وسط  
التماس از جانب **ب** خارج کنیم تا بر نقطه **ط** ملاقی شوند پس خط  
بود آنرا بر نقطه **خ** تنصیف کنیم و آنرا مرکز ساخته بیدک **ی**  
دایره **خ ی** رسم کنیم آن مقنطره ده درجه باشد و این دستور



از محیط مدار زحل اقلی فصل کنیم از جانبین و مقطرات رسم  
میکنیم تا قوس  $\alpha$  مساوی عرض بلد شود و از جانب نقطه  $\beta$  رسد  
پس خط  $\beta\gamma$  وصل کنیم و از محل تقاطع آن با خط وسط السما که  
نقطه  $\delta$  است خط شرف  $\delta\epsilon$  موازی خط شرق و مغرب اخراج کنیم  
و آن مقطر مساوی عرض بلد بود پس بجهت مقطر  $\delta\epsilon$  که زاویه  $\delta\epsilon\zeta$  عرض  
بلد بقدر  $\beta$  درجه مثلا هر یک از  $\beta$   $\gamma$   $\delta$   $\epsilon$   $\zeta$   $\eta$   $\theta$   $\iota$   $\kappa$   $\lambda$   $\mu$   $\nu$   $\xi$   $\omicron$   $\pi$   $\rho$   $\sigma$   $\tau$   $\upsilon$   $\phi$   $\chi$   $\psi$   $\omega$   
فصل کنیم و  $\beta$   $\gamma$   $\delta$   $\epsilon$   $\zeta$   $\eta$   $\theta$   $\iota$   $\kappa$   $\lambda$   $\mu$   $\nu$   $\xi$   $\omicron$   $\pi$   $\rho$   $\sigma$   $\tau$   $\upsilon$   $\phi$   $\chi$   $\psi$   $\omega$   
جانب فوق نامنطبق شوند بر دو نقطه  $\alpha$   $\beta$  خط  $\alpha\beta$  قطر آن  
مقطر بود آنرا بر نقطه  $\delta$  تقصیف کنیم و آن نقطه را مرکز ساخته  
ببعد  $\delta\epsilon$  دایره  $\alpha\beta\gamma\delta\epsilon\zeta\eta\theta\iota\kappa\lambda\mu\nu\xi\omicron\pi\rho\sigma\tau\upsilon\phi\chi\psi\omega$  رسم کنیم و آن مقطر مفروضه بود و برین قیاس  
باقی مقطرات رسم کنیم و بدانکه مقطرات اعظام اسطرلاب شمال  
بهین طریق در قوس  $\alpha\beta$  رسم کنند الا آنکه قطب طلوع همان نقطه  
ی باشد و هم مقطر که کمتر از عرض بلد بود محیط باقی بود و آنچه مساوی  
عرض بلد خط مستقیم بود و بقیه برین قیاس مقطرات ارتفاع بود و  
مقطرات اعظام اسطرلاب جنوبی بعینه در جانب تحت الارض  
مقطرات ارتفاع اسطرلاب شمالی برین تفاوت الا آنکه قطب طلوع آن  
نقطه  $\beta$  بود و این همه باینکه تا سلی بر اصحاب باشد آن مستقیم ظاهر شود



**باب هفتم** در معرفت رسم خطوط ساعت معوج و مستوی  
 اما بحث خطوط ساعت معوج آنچه از مدار راس الجدی و راس الحمل و راس  
 الشطان در قسم تحت الارض واقع باشد بدو از دو قسم متساوی کنند  
 بالضرورة مبادی اقسام هفتم درین سه مدار برسانت یکدیگر بر قسم  
 تحتانی خطوط ساعت واقع شود و مبادی اقسام دیگر برسانت یکدیگر  
 نباشد پس تخمین یا بقاعدی که در باب اول مذکور شد گردانیده پیدا  
 کنند که سه نقطه گذرد و از مدارات ثلاثه که مبادی یک قسم معین باشند  
 از اقسام دوازده گانه دوازده رسم کنند که بآن نقطه گذرد و در میان  
 افق و مدار اعظم آن موازی رسم کنند و باین غیر موازی برین قیاس با خطوط  
 رسم کنند و از قاعده ساعت در میان این خطوط نفوذ کنند ابتدا از  
 افق مغرب و بجهت خطوط ساعت مستوی و اقسام مدارات  
 ثلاثه را که تحت الارض بود ابتدا از افق مغرب منقسم سازند باقساما  
 که هر یک ربع سده آن مدار باشد یعنی پانزده درجه و قسما را هم  
 کنند که مبادی اقسام گذرد بطریق که در خطوط ساعت معوج دانسته شد  
 و اعداد ساعت را در میان این خطوط ثبت کنند ابتدا از افق مغرب و  
 علامت تحت عمل آنکه این خطوط با خطوط ساعات معوج در مدار  
 راس الحمل تقاطع شوند و گاه بود که این خطوط را منقوط سازند

تا از خطوط ساعات معوج در بادی الرای متناز باشند و بعضی اقساما  
 این خطوط را بر قسم فوق الارض کنند بطریق که مذکور شد و این هنگام  
 ابتدا از افق مشرق کنند **باب هشتم** در معرفت رسم دایره  
 سمت این دایره را بر کای بر قسم فوق الارض کنند و کای بر قسم تحت  
 الارض و طریق هر دو یک نوع است و در رسم آن وجوه بسیار است  
 و ما آنچه آسان تر است را براد کنیم فرض کنیم که دایره آب ح که  
 مدار راس الحمل است در داخل دایره غطی که مدار راس الجدی است  
 و احب که خطوط ساعت را خط مشرق و مغرب و ب و ج و حاق  
 عرض فرض بر قوس از مقدار عرض بل فصل کنیم همچنین ح و ب و ج  
 مقدار و ز وصل کنیم تا خط وسط التمارا بر نقطه ط قطع کند و  
 آن نقطه مثل راس بود که داخل اصغر مقطرات باشد و د و ح وصل  
 کنیم و اخرج کنیم تا خط وسط التمارا بر نقطه ک قطع کند و آن  
 نقطه مثل القدم بود پس ط که قطر دایره اول السموت باشد آنرا  
 بر نقطه ل نصف کنیم و آن نقطه را مرکز ساخته بعد از ط دایره  
 ط که رسم کنیم آن دایره اول السموت است و علامت تحت عمل آن  
 این دایره بدو نقطه ب و گ که دو تقاطع خط مشرق و مغرب و مدار  
 راس الحمل است گذرد و از نقطه ل خط م که موازی خط مشرق



و مغرب اخراج کنیم لایلهای و آنرا خط مکرر خوانند پس قوس  
 ح س بقدر بعد سمت از نصف النهار وصل کنیم و خط ط س را کنیم  
 چنانکه افق را بر نقطه ح قطع کند چون نقطه ع بر سمت در نقطه  
 ط که سمت الزامی و سمت القدم است این دایره ک ع ط قمر رسم  
 کنیم که بدین هر سه نقطه گذرد و مرکز آن دایره بر خط مکرر بود  
 و فرض کنیم که آن نقطه سمت آ پس این  
 دایره



دایره  
 از نصف النهار  
 و این طریق  
 قسمت کنیم با اجزاء خارج  
 مربع ب' و ربع ح'  
 اسطرلاب و دایره رسم کنیم که مبادی اقسام بنقطه سمت الزامی  
 و سمت القدم گذرد و مرکز آن دایره بر خط مکرر بود هر چه ربع

ب' ح گذرد بران نصف بود از خط مکرر که در بسیار خط وسط السماء  
 و هر چه ربع ب' ح' گذرد در ان نصف یک بود و چون دایره بر افق  
 این دو ربع اخراج کنیم بالضرورة دایره موت بنام مرسم شود و ارقام  
 اعداد آن در میان آن دایره قریب باقی و محیط صفحه نویسد و ابتدا  
 از دو جانب نقطه ک و از دو جانب نقطه ب' کند با خط وسط السماء  
 نقش کنند و رقم آخر رسم بود و بعضی ابتدا از خطوط وسط السماء  
 کنند و آنها را ب' ک و نقطه ب' ک بود و بعضی ابتدای ارقام از دو جانب  
 اعلا و وسط السماء کنند و ابتدای هر تقاطع افق بود و با آن خط و رقم  
 آخر رسم بود و رسم دایره موت در اسطرلاب جنوبی هم برین  
 فن است الا آنکه چون قطب سطح در ان اسطرلاب نقطه ب' است  
 خط مکرر در نصف قوتانی واقع شود و نقطه سمت القدم در آن  
 اسطرلاب اعتبار کنند بجای سمت الزامی و در باقی اعمال تفاوت  
 نباشد و چون خواهند که این دایره بر قسم فوق الارض باشد در قسم  
 فوق الارض مؤثر کنند و در تحت الارض غیر مؤثر و اگر خواهند که بر قسم  
 تحت الارض باشد بهر یک کنند **باب** در صورت رسم سطح  
 البروج بر عکس و او صفحه بسیار از که غلط و مناسبت او زیاده  
 از تصحیح و یک باشد و بران صفحه خط وسط السماء و خط مشرق و مغرب



وسلالت ثلثه بن سوره فالح دیگر غیر و نیز رسم کنند پس بجهت معرفت  
 رسم منطقه البروج فرض کنیم که دایره زح ط ک مدار راس الجدی است  
 بر مرکز و آب ج و مدار راس الحمل و ل م مدار راس السرطان  
 و ز ط خط وسط السماوی که خط مشرق و مغرب بر خط ز م که  
 مابین تقاطع مدار راس الجدی است با خط وسط السماوی تقاطع مدار  
 راس السرطان با همان خط نصف کنیم بر نقطه ی و ان نقطه را مرکز  
 بعدی ز دایره ز ب م و رسم کنیم و ان منطقه البروج باشد



و علامت تحت عمل آنکه این م  
 عینکوت را در داخل دستور آوریم یکی از دو طرفی که در باب دوم  
 مذکور شد فرض کنیم که دایره ع ه ه خط دستور است و ج ک  
 اخراج کنیم از طرفین تا محیط دستور را بر نقطه ق م سه قطع کنند

و همچنین را اخراج کنیم تا آن محیط را بر نقطه ع قطع کنند پس از محیط  
 دستور قوس ع ه بمقدار مطالع استوائی برج جدی بشماریم و صرف  
 بمقدار مطالع برج دلو و ق م باقی بمقدار مطالع برج حوت  
 بود و ع ق مساوی ع ه بشماریم و ق م سه مساوی صرف  
 و پس سه د باقی ماند مساوی سه د و خطوط سه د ه ق ه  
 سه د وصل کنیم و اخراج کنیم تا محیط منطقه البروج را بر نقطه های ت  
 ث ص ط ی د ع و قطع کنند پس قوس ز ت مقدار برج  
 جدی بود و قوس ث ت برج دلو و ث د برج حوت  
 و م ط برج سرطان و ط ضه برج اسد و ض ب برج سنبله و  
 هذا القیاس و بجهت درجات هر برج مطالع شش شد و جلازان  
 برج در اسطرلاب سیدیه سه سه در ثلثی و غیره معلوم کنیم در خط  
 دستور و بطریق مذکور خطوط از ان مرکز منبجه وصل کنیم و اخراج  
 کنیم تا درجات منطقه البروج فرض شود و رسم منطقه البروج در  
 اسطرلاب جنوبی هم برین نسق است الا آنکه در ان اسطرلاب ز ت  
 برج سرطان بود و م ط برج جدی و علی هذا القیاس و ما مطالع  
 استوائی برج جدی و دلو و حوت در جدول آوریم چه ان قدر  
 بجهت این اعال کافیت و نیز مطالع هر برج در خط استوائی







خارج قسمت را در جیب مقوس کنیم بعد از آن مقدار آن را حاصل آید تحت  
از جهت حصه بعد بود پس جیب بعد تقویم کوکب از انقلاب اقرب  
در جیب تمام عرض کوکب ضرب کنیم و حاصل بر جیب تمام بعد از  
معدل النهار قسمت کنیم خارج قسمت را در جیب مقوس کنیم  
و از الزربع دور اسقاط کنیم اگر تقویم کوکب از ربع  
اول بود و بران افزائیم اگر از ربع دوم بود و از سه ربع  
اسقاط کنیم اگر از ربع سیوم بود و بران افزائیم اگر از ربع  
چهارم بود حاصل طالع مبر بود آنرا از جدول مطالع البروج  
بخط استوا مقوس کنیم درجه مبر حاصل آید و ما در اول سال  
مشتد و شصت و چهارم یزد جردی بقاوم چهل کوکب از  
کواکب ثابته که در اسطرلاب وضع کنند با عرض از منطقه  
البروج و ابعاد از معدل النهار و درجات مبر و اقدار  
اینان بطریق مذکور استخراج کرده در جدول او ردیم تا نصف  
را بجمع بنج نباید کرد ولیکن چون ثوابت در هر شصت و شش  
سال یکدگر چه حرکت میکنند بهر شصت و شش سال این جدول را  
بطریق مذکور شد مجدد باید ساخت تا در مواضع کواکب  
خلی واقع شود و الله اعلم بالصواب

[illegible]



## باب یازدهم در معرفت خرق و عکس و عکس اول

بر هر که منطقه البروج دایره دیگر اصغر از منطقه البروج رسم کنند  
و اسماء بروج در میان آن دایره و منطقه ثبت کنند و مابین این  
دو دایره بنام باقی گذارند پس بر هر که صغیر دایره صغیر رسم کنند  
بر وجهی که چون مرکز اینست قطب جنوبی سازند و درین از آن محیط  
نصف باقی ماند مقدار فلکی یک قطعه از صغیر باقی گذارند که متصل بود  
باین فلک و منطقه البروج از طرفین بر راس هر یک از این بروجی که یک  
طرف آن قطعه را عمود راس فلک و المیزان گویند و باید که عمود  
از طرفین محیط صغیر برسد و همچنین یک قطعه باین گذارند  
که فلک مذکور آن متصل شود به منطقه البروج بر راس هر طرف  
و این قطعه باید که در بیرون منطقه از آن چیزی نباشد پس  
از محیط صغیر بر محاذات مدار راس الجدی طویله باقی گذارند  
که ابتداء آن اتخاذ است منتصف دل بود و انتها عادات منتصف  
عقرب و عمود باین طویله از طرفین و اصل باشد و این طویله  
در ابتداء و انتها و منتصف سازند بجانب داخل چنانکه  
متصل به منطقه البروج شود و در داخل این طویله طویله  
دیگر باقی گذارند که موازی طویله اول بود و در محاذات آخر محل

که جانب راس الجدی است خط شرق و غرب  
منطبق بود و این قطعه

و کشید

اول سنبله منقطع شود و در موضع انقطاع آنرا منتصف ساخته  
تاریخ متصل بطریق اول سازند پس کوکب شمالی را معلوم سازند و باین  
منطقه البروج و بطرفین عمود و اطراف فلک مذکور کوکب جنوبی بر هر  
طریق متصل سازند و در اسطرلاب جنوبی عکس کنند و طرف بیرون منطقه  
البروج را حرف سازند و باقی زیاده تا رسیدن به بر سر جدی در  
اسطرلاب شمالی بر سر سرطان در اسطرلاب جنوبی خطیله باقی گذارند  
و از امری راس الجدی یا راس سرطان گویند بر سطح عکس در موضع  
که فارغ باشد و باقی ترکیب کنند که عکس را بان میگردانند  
و آن را باقی را هر آن گویند و مشهور در خرق عکس است اینست که  
مذکور شد و بعضی از صنایع خرق آن بروجی کنند که شکل غیر از آن  
حاصل آید و مثلاً بای کوکب بسور مختلف سازند چنانکه خطیله  
بر صورت مرغی استقرار سازند و خطیله باین صورت سنبله  
دست که باقی اصابع آن مقبوض باشد و علی هذا القیاس و این اطلاق  
بفطانت ضائع دارد چه غرض از آنست که منطقه البروج و کوکب از خرق  
عکس متولد نشود و دیگر بروج که خواهند خرق آن جایز است  
**باب دوازدهم در معرفت سفت صغیر و فاقیه و صغیر عظم**  
سیل و انما هیئت اول بر یکی از صنایع مدارات ثلاثه و خط وسط آنها



و خط مشرق و مغرب رسم کنند و نصف النهار و خط وسط السماء را اخراج کنند  
و بطریق دیگر که در کتاب مذکور در رسم افق است نصف افق شرقی و نصف افق  
و رسم کنند پس نصف افق و خط وسط السماء را اخراج کنند و آنرا نصف اعلى  
آن خط اعتبار کنند و هشت نصف افق شرقی دیگر بر وجه مذکور رسم  
کنند و همچنین بر یک از هشت نصف خط مشرق و مغرب اخراج کنند و  
آنرا نصف اعلى خط وسط السماء اعتبار کرده شانزده نصف افق  
شرقی اخراج دیگر رسم کنند و عرض آن افق در میان آنها ثابت کنند و  
اسطرلاب جنوبي هم برین نسق است الا آنکه نصف اسفل خط وسط  
السماء را در آن اسطرلاب اصل اعتبار باید کرد و بعضی از صنایع  
بر خط مستقیم دیگر متقاطعی بر مرکب کنند چنانچه صغیر یا بر خط افق  
دو خط دیگر است قسم مساوی شود و بر هر شش شصت نصف افق  
شرقی رسم کنند چنانچه مجموع شصت چهار افق شود که تمام عرض زمین  
و درجات میل در میان مدارات بر خطوط مستقیم رسم کنند با آن طریق  
که در مدارات اجزاء شش بروج چنانچه گفتیم رسم کنیم بروجی که بقریب  
آن خطوط میزنند و در باقی صغیر غیر مذکور اقامه درجات میل  
در آن میان ثبت کنند اما صغیر عرض تمام میل که بران وجه باید  
که بر یکی از صنایع افق عرض شصت و شش و ربع و نیم رسم کنند و علامت

صوت عمل آنکه چون راس البردی بر خط وسط السماء نهند محیط منطقه البروج را  
بران افق منطبق شود پس چنانچه در باب مقدمه مذکور شد منطبق  
ارتفاع و انحطاط و در این صورت هم در فرق الارض هم در عرض الارض  
رسم کنند و باید این صغیر بسیار چنانچه در کتاب اعمال اسطرلاب مذکور است  
**باب سیزدهم در معرفت صنعت عضاده و باقی اجرای اسطرلاب**  
عضاده بروج نوع بود تمام و محض اما نام مسطر بود که قطر آن مساوی  
قطر دایره اعظم است و مجرب بود و سطح ظاهر آن را در عرض و طول یک خط  
طول و یک خط عرض تقصیف کنند و محل تقاطع این دو خط مرکز عضاده  
بود و عضاده هفت بروج بران وجه بود که چون عرض عضاده بخط  
طولانی بدان که در تقصیف شود یک نصف از اتمام بندگان اندازد و در آن  
مرکز که در میان باقی گذارند نیمه تقصیف که محل قطب است و بعضی یک  
نصف از نیمه اعلى و یک نصف از زمین نیمه اسفل بندگان بوسیل  
بنادل و در خطی بروج طرف عضاده بسازند و بوی که راستقامت  
خطی باشند که منصف عرض است پس بر این مربع مساوی المقدار  
بروج طرف عضاده ترکیب کنند بروجی که بعد از آن مرکز عضاده متساوی  
بود و سطح هر دو قائم بود بر سطح عضاده و باید که فصل مشترک میان  
سطح این دو عضاده عمود بود بر خط طرف عضاده و در اسفل



هر يك از آن دو لبه دو نقطه با اين كنند بجهت ارتفاع آفتاب  
 كه بخاكي باشند و در فوق اين دو نقطه دو نقطه اوسع سازند بجهت  
 ارتفاع كوكب يعني بر همان دو نقطه اولي انحصار كنند و در وسط لبه  
 رخنه كنند تا بوقت اخذ ارتفاع كوكب اين دو در ميان دو لبه درين  
 دو رخنه حك كنند بوجهي كه قريب اين دو بر محاذات ثقيبن باشند  
 آن آن بر هر كدام عضاده و ما كره و صفايح دو را بوسيله مستقيم  
 كنند و از مشغوب سازند بجهت قطب صفايح را هم در يك موضع  
 رخنه سازند چنانچه اسفل خط وسط الما بوسط نصف آن رخنه بود  
 و بر محاذات آن دو كره زيادتي تركيب كنند تا بجهت صفايح در كره وضع كنند  
 بواسطه مركب عنكبوت متغير شود و آن زيادتي را ممكنه ناسيه  
 خوانند و نقطه قطب در ميان دو نقطه صفايح به پيازيت والله اعلم بالصواب  
**باب چهارم** در معرفت رسم چپ بر خط سطح اول  
 در پهلوي اجزاي ارتفاع جسمي سطح بر آن لوح تركيب كنند چنانچه  
 سطح او محاذي سطح ظهر حجر بود پس خط افقي را بر استقامت  
 اخراج كنند تا با اين سطح رسد و عمودي درين سطح بر آن  
 خط اخراج كنند چنانچه مساوي و محاذي نصف  
 اعلى خط نصف النهار بود پس آن عمود را و نصف اعلى

بدانچه بر كره چنانچه در ميان  
 رخنه بود و در ميان حجر

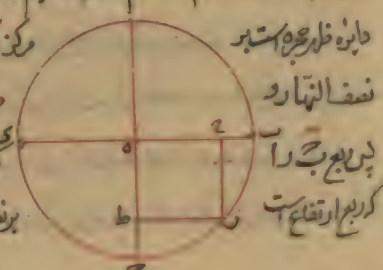
خط نصف النهار را بهر يك از شصت قسم متساوي كنند و از اقسام بي  
 خطوط باقسام آن ديگر اخراج كنند بوجهي كه اين خطوط موازي  
 افقي بود پس عضاده را بر خط نصف النهار نهند و يك نصف طرف  
 عضاده را كه با جانب اجزاء ارتفاع بود بجهت قسم متساوي كنند  
 و بهر پنج و ده مرقوم سازند ابتدا از مركز عضاده و بعضي چپ و بعضي  
 بر وجه عضاده نقش كنند آن طريق كه از هر دو از اجزاي ارتفاع  
 خطي موازي خط افقي نصف اعلى خط نصف النهار كنند و در نصف  
 اعلى آن خط بنود قسم مختلف شود پس عضاده را بر خط نصف النهار  
 نهند و يك نصف آن طرف عضاده ابتدا از مركز بمثل انقسام بنود  
 كنند و از آن نصف مرقوم سازند پس نصف يك طرف ديگر از عضاده كه  
 مقابل نصف مرقوم بود ابتدا از مركز بجهت قسم متساوي كنند  
 و بهر پنج و ده مرقوم سازند و آنرا نصف چپ كنند و بعضي چپ  
 بر محيط حجر نقش كنند در ربع مقابل ربع ارتفاع با آن طريق كه طرف  
 مسطح بر وجه حجر بود پس از اجزاء ارتفاع و بر هر كره حجر نهند  
 مثل قاطع طرف مسطحه با آن ربع نشان كنند و از جدولي معلوم كنند  
 كه چنان جزو چند درجه است رقم عدد آن بر آن نشان ثبت كنند  
 و باين طريق قسمت اين ربع با تمام رسانند و ما جدولي چپ درين موضع



برج نباید کرد و جدول اینست **باب پانزدهم**

فقطه مدکور باشد بداند  
قسم مساوی کند اگر طلب  
خط اصابع بودی هفت قسم  
اگر خط ارقام بودی شش قسم  
و طر سطر و جری از اجزاء ارتفاع و بر مرکز جرم نهند انحر از اجزاء

عمود یا پس طرف مستطوی و خط نصف النهار باشد مثل اینجه بود که  
مستطوی بر آن در موضع باشد پس قاطع طرف مستطوی با ربع مقابل ربع  
ارتفاع نشان کند و رقم انظار بر آن نویسد و این طریق تمام آن ربع را  
منقسم کند و با بضرب آن اقسام مختلف بود و ابتدا ارقام ظل از طرف  
اسفل خط نصف النهار کند و این ظل مستوی بود و اگر مطلوب ظل معکوس  
بود این عمود بر نصف خط افقی که در جانب زمین بود و مقابل ربع  
ارتفاع اخراج باید کرد و بطریق مذکور عمل با تمام رسانید و ابتدا  
ارقام ظل معکوس از طرف زمین خط افقی باید کرد و چون نقش افلاک مستوی  
از ارتفاعی که از زمین دور تر باشد در سطح معتبر است و زمین  
افلاک معکوس ارتفاعی که از زمین بیشتر است بعضی از صنایع  
افلاک مستوی قوسهای که از زمین بیشتر باشد و افلاک معکوس قوسهای  
که از زمین کمتر باشد در ربع مقابل ربع ارتفاع رسم کنند و آنرا ظل سلم  
گویند و بجهت سمت رسم آن افلاک فرض کنیم که دایره اب ح که  
دایره ظهر مجرب است  
نصف النهار  
پس ربع ب را  
که ربع ارتفاع است  
ب و خط افقی  
که مقابل ربع است  
بر نقطه ز تقسیم کنیم  
ط





و از آن نقطه عمود رنج بر لب و اخراج کنیم و عمود رنج بر آن  
 این دو عمود را برآورده قسم کنیم اگر مثل اصابع بود و بهشت قسم  
 اگر مثل اقدام بود و بهشت قسم اگر مثل سببی بود و ارقام اعداد بر آن  
 ثبت کنند و ابتدا از نقطه خط ط و عمود رنج به سمت ظل معکوس بود  
 و عمود رنج به سمت ظل مستوی و باید که اطلال و جویب بر ظهر حجره  
 پشاران رسم کنند که مرکز حجره مشغوب شود **باب شانزدهم**  
 در معرفت خطوط حجره مشغوب و عمود خطوط سائمه معوج بر عضاده  
 اما خط حجره مشغوب در صفای رسم کنند از طریق که مقطره الخطاط  
 چون در حجره رسم کنند و آنچه از آن مقطره در میان مدار را بر لبی  
 و راس الرطبان افتد مؤثر رسم کنند و باقی غیر مؤثر و بر آن قطعه که دو  
 جانب مرقب بود ثبت کنند طلوع الفجر و بر آن قطعه دیگر مغرب الشفق  
 و به سمت خط عصر در صفای مدارات اجزای بروج در قسم فوق الارض  
 یا تحت الارض غیر مؤثر رسم کنند و ظل مستوی غایت ارتفاع معلوم  
 کنند و بعد از قیاس آن ظل بر آن خط افتد و بنده بنده به نصف قیاس  
 بنده بنده خطی اطلال ارتفاع اول عصر آن و مذنب حاصل آید پس هر جزو  
 از اجزای بروج بر مقطره ارتفاع غرضند و موضع آن جزو را در  
 مدار او نشان کنند اگر آن خط در قسم فوق الارض رسم خواهند کرد

و موضع نظیر آن جزو را در مدار نظیر او اگر آن خط در قسم تحت الارض  
 رسم خواهند کرد و با این طریق مدارات جمیع اجزای مدارات نظایر  
 آن اجزای نشان کنند و میان آن نشانها خطوط وصل کنند تا خط  
 عصر حاصل آید پس بر خط عصر شاقی ثبت کنند اول العصر و بر خط عصر  
 خفی آخر العصر یعنی این دو خط بر ظهر اسطرلاب رسم کنند و این  
 طریق که بعد از اجزای شش برج دوایر متوازیه که ابعاد میان آنها  
 متساوی بود بر ظهر حجره رسم کنند پس طرف مسطره بر مثل ارتفاع  
 عصر یک یک جزو و مرکز حجره نهند و تقاطع طرف مسطره بلند را  
 که به سمت آن جزو رسم شدن نشان کنند و میان آن نشانها وصل  
 کنند بطریقی که در صفای مذکور شد تا خطوط عصر حاصل آید و  
 معرفت رسم خطوط سائمه معوج بر عضاده فرض کنیم که آب مایین  
 لبتین است از عضاده و آب و طول لبتین پس آب را  
 اخراج کنیم تا ده مساوی آب شود و بر مرکز و بعد که قوس  
 هارسم کنیم و از این قوس قسم ده کنیم  
 بر نقطه های رنج ط ک و  
 از نقطه و خطوط بان اقدام وصل کنیم  
 تا خط آب را قطع کنند بر نقطه های





ارم و سنج پس چون طول اندازه را در میان بنشیند بر نسبت اقسام  
 مذکور و قیمت کند و از مواضع اقسام خطوط عرضیه در سطح عرض  
 مولی قاعون لبه اخرج کنند خط ساعت معراج آید و نقطه ع  
 موضع خط نهایت ساعت اول و مبدأ و از دهم بود و سه موضع  
 خط نهایت ساعت دوم و مبدأ یا از دهم و در موضع خط نهایت ساعت  
 سوم و مبدأ ساعت دهم بود و علی هذا القیاس **باب چندم**  
 در معرفت کیفیت استخراج جدول دستور چون در معرفت مراکز  
 مقنطرات و اوقات و اضاف افکار مدلت و غیر ذلک احتیاج می افتد  
 بضمیت دایره اوج خطوط و غیر ذلک و آن همه سبب حاصل می شود  
 در عمل اصحاب این صنعت جدولی وضع کرده اند که از انجا استخراج الباقی  
 مراکز و مقنطرات از مرکز صفحه و تعیین مراکز دایره موت می توان  
 کرد و با آن قدر آن احتیاج بقسم نصف قطر صفحه می افتد یا نصف قطر  
 دایره دیگر و قیمت خطوط مستقیم از قوس و براسال است و احتیاج  
 به وصل خطوط بنیت و طریق استخراج این جدول برین وجه است که میل  
 کلیه دایره ربع دوم و از آن نصف حاصل بگیرد و جیب آن نصف را  
 از جدول جیب معلوم کنند پس فضل ربع دوم را از نصف بگیرند و  
 آن فضل معلوم کنند و از آن جیب اولی تحت قیمت کنند و از جیب قیمت را

محفوظ دارند و نصف جزوی از آن برای نصف دوم بگیرند و فضل ربع  
 دوم بر آن نصف بگیرند پس جیب آن نصف را در محفوظ ضرب کنند و

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰																														



برج فضل ربع بر نصف آن جزو قسمت کنند و خارج قسمت را با زا آن  
جزو در جدول وضع و مابین طریق اجراء نصف دور را تمام عمل  
کرده در جدول آوریم و جدول آنست و انشا الله تعالی که درین جدول  
موضوع شده همه با جزائست که نصف قطر مدار اعظم در سطر آن  
شصت گیرند و اگر خواهند که اعداد که در جدول موضوع میشود کمتر  
باشد نصف قطر مدار مذکور را یکی گیرند و آنچه در جدول است  
تفصیف کنند و اگر خواهند نصف قطر آن مدار را با نژده بگیرند و آنچه  
در جدول است بگیرند و چون کیفیت استخراج این جدول معلوم شد  
طریق عمل این جدول در ابواب اینده ایراد کنیم و الله اعلم بالصواب  
**باب هجدهم** در معرفت انصاف مدار است و افاق و مقطرات  
اسطرلاب شمالی از جدول دستور اگر مدار شمالی بود بعد مدار از  
معدلات التماس از ربع دور اسقاط کنند و اگر جنوبی بود ربع دور  
افزایند و آنچه با زا باقی یا حاصل در جدول مقید بود بعد مدار بود  
از مرکز صفحه پس هر یک از دو نصف خط وسط التماس که داخل مدار  
در جدول بود شصت قسم مساوی کنند تا موقع بعد مدار از مرکز صفحه  
شود و جهت افاق و مقطرات خط وسط التماس را خارج کنند و از ابواب  
نصف قطر مدار را از جدولی قسمت کنند پس عرض بلد را بر جدول آورند

انچه با زا آن بود محسوط دارند و هم عرض بلد را از نصف دور اسقاط  
کنند انچه با زا باقی بود در جدول محسوط جمع کنند قطر افاق  
حاصل آید پس محسوط را از نصف قطر افاق اسقاط کنند انچه  
باقی ماند بعد مرکز افاق بود از مرکز صفحه در جانب فوق و در مقطر  
هم محسوط که عرض بلد کمتر بود آنرا از عرض بلد اسقاط کنند انچه  
با زا باقی بود در جدول دستور محسوط دارند پس همان مقطره  
و از عرض بلد افزایند و جمع را از نصف دور اسقاط کنند انچه با زا  
باقی ماند در جدول با محسوط جمع کنند قطر آن مقطره حاصل آید پس  
از نصف قطر آن مقطره اسقاط کنند بعد مرکز آن مقطره از مرکز  
صفحه در جانب فوق باقی ماند و چون ضعف عرض بلد از نصف دور  
اسقاط کنند انچه در جدول با زا باقی شد باشد قطر مقطره  
سایر عرض بلد بود و نصف آن بعد مرکز آن مقطره بود از مرکز  
در جانب فوق و هر مقطره که از عرض بلد بیشتر بود اول عرض بلد آن  
اسقاط کنند انچه در جدول با زا باقی ماند محسوط دارند پس عرض  
بلد را بر آن مقطره افزایند حاصل را از نصف دور اسقاط کنند  
انچه در جدول با زا باقی بود محسوط را از آن اسقاط کنند قطر آن  
مقطره حاصل شود و جمع نصف قطر مقطره با محسوط بعد مرکز آن



مقطره بود در جانب فوق از مرکز صفحه و الله اعلم بالصواب  
**باب نهم در معرفت انصاف اعطاء مدارات و تقو**  
 مقطرات اسطرلاب جنوبی از جدول سنو اگر مدار شمالی بود بعد  
 مدار از مقدار النهار بر ربع دور افزایند و اگر جنوبی بود از ربع  
 دور اسقاط کنند آنچه بازا حاصل یا باقی در جدول ثبت بود  
 بعد مدار بود از مرکز صفحه اما معرفت قطراتی همان نوع است که  
 در اسطرلاب شمالی مذکور شد الا آنکه مرکز آن در اسطرلاب جنوبی  
 در جانب تحت الارض بود اما مقطرات هر مقطره که از عرض بلد  
 کمتر بود آن مقطره را بر عرض بلد افزایند آنچه بازا حاصل شود در  
 جدول بود محفوظ دارند پس آن مقطره را از عرض بلد اسقاط کنند  
 و باقی را از نصف دو بیت دارند آنچه در جدول بازا باقی دوم بود  
 با محفوظ جمع کنند قطر آن مقطره حاصل آید پس محفوظ را از نصف  
 قطر آن مقطره اسقاط کنند بعد میزان مقطره از مرکز صفحه در  
 جانب تحت الارض حاصل آید و آن مقطره که مساوی عرض بلد بود  
 آنچه در جدول بازا نصف عرض بلد بود بعد آن مقطره بود از  
 مرکز صفحه در جانب فوق الارض و مقطره که از عرض بلد بیشتر بود  
 از عرض بلد افزایند آنچه بازا حاصل شود در جدول بود محفوظ دارند

پس عرض بلد از آن مقطره اسقاط کنند و باقی را از نصف دور بینند  
 آنچه بازا باقی دوم در جدول بود محفوظ دارند آن اسقاط کنند  
 قطر آن مقطره حاصل آید پس محفوظ را با نصف قطر آن مقطره  
 جمع کنند بعد میزان مقطره در جانب فوق الارض از مرکز صفحه  
 حاصل آید و ابعاد مراکز مقطرات اعطاط اسطرلاب شمالی بعینه  
 چون ابعاد مراکز مقطرات ارتفاع اسطرلاب جنوبی است الا  
 آنکه هر مقطره که کمتر از عرض بلد بود بعد مرکز او از مرکز صفحه در  
 جانب فوق بود و هر مقطره که بیشتر از عرض بلد بود بعد مرکز او از مرکز  
 صفحه در جانب تحت الارض بود ابعاد مراکز مقطرات اعطاط اسطرلاب  
 جنوبی بعینه چون ابعاد مراکز مقطرات ارتفاع اسطرلاب  
 شمالی بود الا آنکه ابعاد مراکز از مرکز صفحه در جانب تحت الارض  
 بود و الله اعلم **باب دهم در معرفت مراکز و ابر سمت از**  
 جدول سنو تمام عرض بلد را در جدول و آنچه بازا آن  
 بود بعد نقطه سمت الراس بود از مرکز صفحه در جانب فوق پس تمام  
 عرض بلد را از نصف دور اسقاط کنند آنچه در جدول بازا باقی  
 بود بعد سمت القدم بود از مرکز صفحه در جانب تحت الارض و اسطرلاب  
 شمالی است و در اسطرلاب جنوبی اول بعد نقطه سمت القدم بود



در جانب تحت از مرکز صغیر و تا بعد نقطه سمت الرأس بود در جانب  
 فوق از مرکز صغیر و مجموع این مرد و بعد قطر ایله اول السموت  
 بود پس تفاضل میان نصف قطر اول سموت و یکی از آن در بعد  
 بگذرد بعد مرکز اول سموت از مرکز صغیر حاصل آید و آن در جانب  
 تحت الاصل بود و در اسطرلاب شمالی و در جانب فوق الاصل در  
 اسطرلاب جنوبی پس از مرکز اول سموت خط مراکز بر موازات خط  
 مشرق و مغرب اخراج کنند نصف این خط داخل دایره اول  
 سموت بود اخی نصف قطر اول سموت از این عمل اجزاء نصف قطر  
 مدار رأس المثل قسمت کنند اخی بی و نه جزو و ثلث جزوی و بقیه  
 از این خط خارج اول سموت بود بمثل یک جزو از آن اجزاء قسمت  
 کنند پس هر جزو که دایره سمتیه او مطلوب بود بعد سمت او  
 از نقطه جنوب معلوم کنند و قیام آن بگذرد و وضع تمام  
 انرا بجز اول سموت در آورند اخی باز او ضعف یا بند بعد  
 مرکز آن دایره سمتیه بود بر خط مراکز از مرکز دایره اول سموت  
 با جرائی که نصف قطر اول سموت می و نه جزو و ثلث باشد و اگر اخی  
 در جدول موجود است بر می و نه جزو و ثلثی منوط قسمت کنند خارج  
 قسمت بعد مرکز دایره سمتیه بود از مرکز اول سموت با جرائی که

نصف قطر اول سموت شصت جزو که بعد پس اگر سمت غریبی بود  
 مرکز این دایره بر آن نصف بود از خط مراکز که با جانب یمن بود  
 و الا در آن نصف دیگر چون دایره و ربع جنوبی مرتب شود دایره  
 دو ربع شمالی نیز مرتب شود باشد چه نظیر ربع شمالی شرقی  
 ربع جنوبی غربی است و نظیر ربع شمالی غربی ربع جنوبی شرقی است  
 و در اسطرلاب جنوبی بعد از نقطه شمالی بجای بعد از نقطه جنوب  
 مستعمل باید داشت اینست خلاصه آنچه شهر و مستعمل است  
 در اعمال صنعت اسطرلاب و بعضی صناعات بعضی از اعمال دیگر را بطور  
 مختلفه با تمام رسانند و جمع همه یکی است اگر تعرض بر کار آن طرف  
 شود این مختصر بایال انجامد پس بدین قدر اختصار کنیم  
 والله الموفق والمعين ثم

نسخه نامه حضرت فی آخرها هذه العبارة نقل هذه النسخة من  
 التي كتبه اخوها تمت النسخة طبعه مؤلفها عبد الحليم بن محمد بن حسين  
 في جادى الاول سنة ثمان مائة و كان اتمامها في عشرين من شهر  
 شعبان المعظم من شهر سنة مائة و الف

في الهجرة النبوية وانا العبد الداني  
 عبد الامير الحجامي

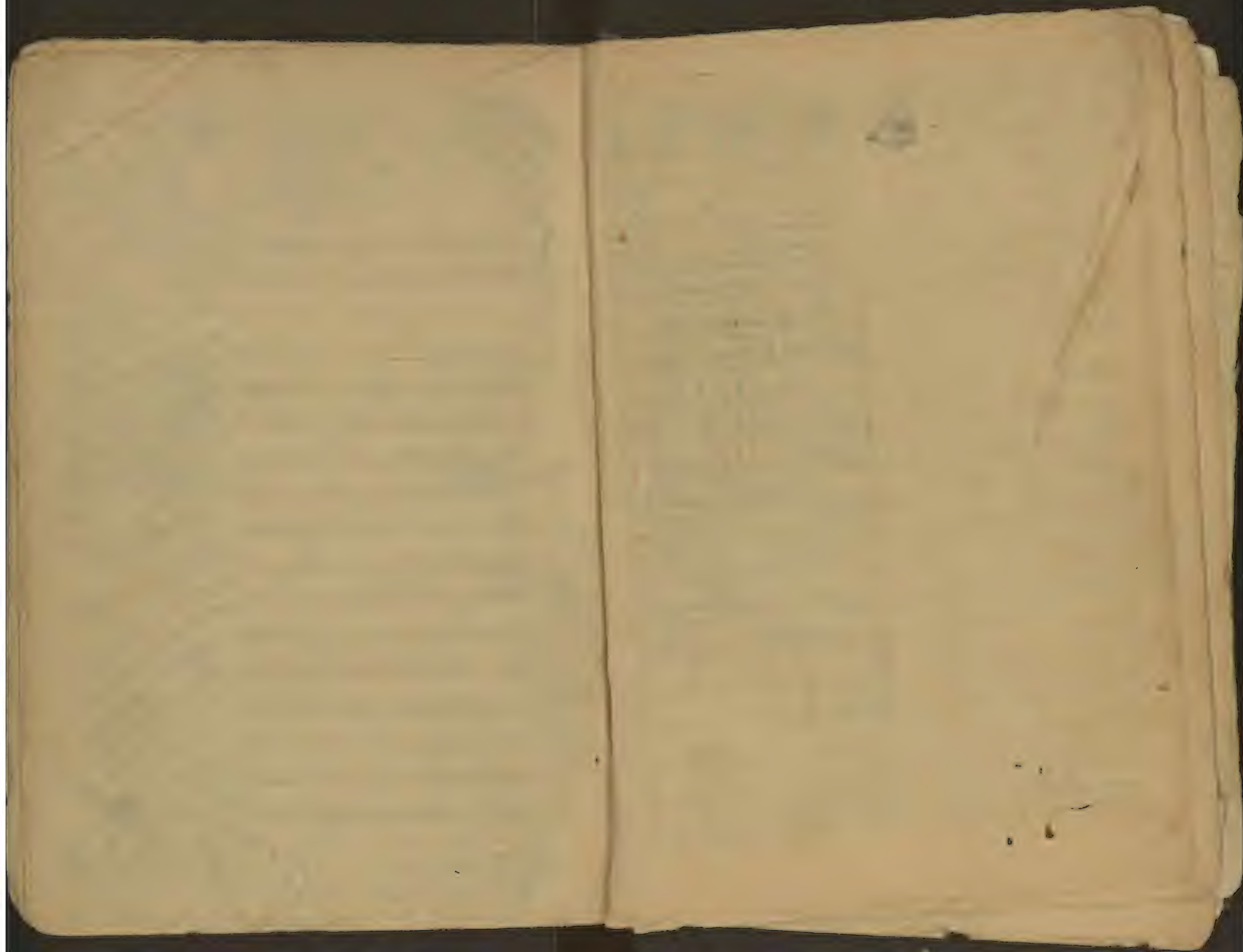
2 ملون دارالكتاب

کتاب  
م  
م











مستوی که در خط دروی  
از فاعل و مفعول و قید

در خط دروی  
از فاعل و مفعول و قید

در خط دروی  
از فاعل و مفعول و قید

الحمد لله رب العالمين والصلاة على خير خلقه محمد وآله  
**اما بعد** این کتاب شملت بر فقه و حلاله و حرامه

در بیان آنچه پیش از شروع درین علم دانستنی است و آن بر دو قسم است  
**قسم اول** در آنچه فعلی باشد سیات دارد هر چه قابل اشاره

حس بود اگر چه فعلی نیست پذیر بود آنرا نقطه خوانند و اگر فعلی است  
قسمت پذیر بود آنرا خط خوانند و اگر در وجهی قسمت پذیر بود

دعوی در عرض قسمت پذیر بود اما در عرض قسمت پذیر نباشد آنرا  
سطح خوانند و اگر در سه وجهی قسمت پذیر باشد آنرا جسم خوانند

و خط یا مستقیم بود یا منحنی و خط مستقیم آن بود که فقط مایل بود  
و نه توان کرد محاذی یکدیگر باشد و منحنی آن بود که در چندین جا

و سطح نیز مستوی بود یا غیر مستوی مستوی آن بود که میان  
هر دو نقطه که در فرض توان کرد اگر خطی مستقیم و متراکبند

آن خط را آن سطح میگویند و غیر مستوی آن بود که  
در آن خط را آن سطح میگویند و غیر مستوی آن بود که

در خط دروی  
از فاعل و مفعول و قید

در خط دروی  
از فاعل و مفعول و قید

در خط دروی  
از فاعل و مفعول و قید

در خط دروی  
از فاعل و مفعول و قید

در خط دروی  
از فاعل و مفعول و قید

در خط دروی  
از فاعل و مفعول و قید

در خط دروی  
از فاعل و مفعول و قید

در خط دروی  
از فاعل و مفعول و قید

در خط دروی  
از فاعل و مفعول و قید

در خط دروی  
از فاعل و مفعول و قید

در خط دروی  
از فاعل و مفعول و قید

در خط دروی  
از فاعل و مفعول و قید

در خط دروی  
از فاعل و مفعول و قید

در خط دروی  
از فاعل و مفعول و قید

در خط دروی  
از فاعل و مفعول و قید

در خط دروی  
از فاعل و مفعول و قید

در خط دروی  
از فاعل و مفعول و قید



**اهلیلی**

دو خط باو محیط شود آنرا شکل **اهلیلی** گویند بدین شکل

و اگر سه خط باو محیط شود آنرا شکل **ثلاثی** گویند بدین شکل

و اگر چهار خط باو محیط شود آنرا در اربعه اصلاع خوانند و شکل

اینست **خوابه** و اگر پنج خط باو محیط شود آنرا در

خمس اصلاع خوانند و شکل اینست **خمس** و بدین قیاس

و هر جسم که برین سطح باز یاده بر محیط شود آنرا شکل **جسم** خوانند



و اگر از آن خط که در فرض توان کرد اگر خطی مستقیم و متراکبند

آن خط را آن سطح میگویند و غیر مستوی آن بود که

در آن خط را آن سطح میگویند و غیر مستوی آن بود که



Handwritten text in Arabic script, likely a continuation of the previous page, covering the bottom half of the page.

پس اگر کس که میخیزد چنان بود که در میان آن نقطه فرود آید که در هر نقطه  
 که از آن نقطه بر خط آن جسم بود قامت بکشند هم برابر باشد و از آن شکل  
 که خوانند آن سطح محیط که وسط مستدیر گویند و آن نقطه را مرکز  
 و آن خط را نصف قطر خوانند و چون سطح مستوی که برابر بود  
 که در هر حادث شود پس اگر آن سطح بر کران آن که گشته باشد از زاویه  
 عمود گویند و از سفیر گویند و زاویه که با گویند و آن دو قسم بود سطح  
 مجسمه سطح آن بود که از احاطه دو خط بعضی پدید آید همچون سه  
 کج مثلث چهار کج و ذرا و بعد احاطه و پنج کج و ذرا و سطح احاطه  
 پس اگر آن دو خط بر وجهی باشد که بعد از اخراج هر دو چهار زاویه  
 حادث شود آن زاویه را قائمه گویند و هر یک از این دو خط را عمود  
 بر آن دیگر چنانچه درین شکل  و اگر زوای مختلف شود و خط  
 حادث شود نیز آنرا زاویه حاده و خورده گویند چنانچه  
 درین شکل  و مجسمه آن بود که از احاطه یک  
 سطح یا از دو جسم پدید آید همچون گنبدی یا خانه و اگر خطی بر سطح قائم  
 شود چنانکه هر خط که در آن سطح از موضع قیام بر استقامت آن سطح  
 کند آن خط را زاویه قائمه محیط شود و آن خط را بر سطح عمود باشد بود  
 و چون سطحی بر سطحی قائم شود چنانکه خطی بر هر دو سطح پدید آید از آن

فقر

روزگار و دنیا و آخرت و دنیا و آخرت  
و دنیا و آخرت و دنیا و آخرت  
و دنیا و آخرت و دنیا و آخرت  
و دنیا و آخرت و دنیا و آخرت

فصل ششم در خواندن و فصل مشترک هر خطی که بر یکی از آن دو سطح است  
بیرون نیفتد هر یک از آن دو سطح عمود باشند بر آن دیگر و چون دو خط  
با یکدیگر برخورد نمایند که هر نقطه که بر یکی از آن دو خط فرض کنند بعد  
از آن خط دیگر بر او باشد از دو خط مساوی گویند و دو سطح را نیز  
که بر این صفت باشند هم متوازی گویند و چون کره بر نصف خود حرکت کند  
بعد از آن تمام دایره هر نقطه که بر محیط آن کره فرض کنند دایره رسم کنند  
از دو نقطه متقابل که از آن دو نقطه که گویند دو قطب حرکت گویند و  
قطبی که حاصل باشد میان دو قطب را محور گویند و این دایره را با یکدیگر  
که از آن باشد متوازی یا اگر اینها عطیه باشد و از آن منطقه گویند و  
صغیر و بزرگ و این ابعاد را این نقطه را خوانند و دو قطب که بر راد و  
قطب هر یک از این ابعاد نیز گویند با یکدیگر دایره که بر کره فرض کنند خط  
محور و خواه ساکن و در نقطه بر آن کره از دو طرف آن دایره که خط  
هر یک از اطراف محیط آن دایره بر او باشد از دو نقطه را قطب آن  
دایره گویند **فصل هفتم** در آنچه تعلو بطبیعیات دارد جسم اگر کروی  
آمده باشد از اجسام مختلفه الطایع از آن که خوانند و الا بطبیع  
گویند و آن تقسم شود بفکر و عسری فکری فکرات باشد بالفیه و  
و اینها را اجرام آتیه و عظمی گویند و عسری عناصر چهارگانه

مستند  
مستند  
مستند  
مستند  
مستند

5.

۳۰۰

186-2000

125.

5

This is a scan of a blank page from a document. The paper has a light beige or cream color with a slightly textured appearance. There are no markings, text, or illustrations on the page.



در حد طبقات خلافت منور است که ناست چنان افلاک نزد کما و منور است بر طبقه است هوا  
 بهار که زمین سر و اجزای زمین از آنرا که زمین را طبقه می کند و در خارج و داخل و بیرون و  
 و یک از این طبقه بر یک جبهه که در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 و خاک را بر طبقه می زند و در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 است از این باب

باشد که آن است و هوا و آب و خاک و اینها را باید در حد است اینها را  
 سفلای عالم کون می کنند و هر یک به قسم شود بنام و غیر نام آن بود که  
 حفظ صورت خود کند و این معنی است که در حد است و بیانات و معانی  
 و غیر نام آن بود که در حد است اینها را باید در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 قسم شود به بیضی و آنرا متشابه بر زمین و در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 آن حرکت حرکت باشد که مرکز آن فلک در آنست و مساوی بر زوایای  
 متساوی اجزا کنند و عبارت دیگر از محیط آن فلک در آنست و متساوی  
 متساوی قطع کند و در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 مفروضه و مکتبه مفروضه آن بود که از این فلک صادر شود و در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 مرکز آن بود که در آن فلک صادر شود و در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 و در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه

**اولی** در بیان آموال اجرام علی و ان شریک است **باب اول**  
 در بیان عدد افلاک کلی و کیفیت ترتیب آن بنا بر آنکه عالم هیکل که از  
 مرکز زمین و افلاک اند که یکدیگر در آن مانند قیاسی پان  
 چنانکه سطح مقعر هر یک از اجرام است که در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 مرکز آن فلک افلاک است که در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 افلاک است که در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه

و چهارم فلک شتری و پنجم فلک مریخ و ششم فلک آفتاب و هفتم  
 فلک زهره و هشتم فلک عطارد و نهم فلک قمر و دهم فلک ماه شد  
 افلاک از این که در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 قمر می شود و فلکیات و در جوف او عناصر چهارگانه اند که در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 چنانچه سطح مقعر او را سطح مقعر فلک است و در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 سطح مقعر او را سطح مقعر فلک است و در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 خاک و این هر دو بقدر یکدیگر اند و آب بر زمین احاطه تمامه نموده و در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 بلکه قریب به آنرا که زمین ظاهر است چنانکه یک سطح مستوی بر سطح و در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 مقعر و این هر دو بقدر یکدیگر اند و آب بر زمین احاطه تمامه نموده و در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه

و چهارم فلک شتری و پنجم فلک مریخ و ششم فلک آفتاب و هفتم  
 فلک زهره و هشتم فلک عطارد و نهم فلک قمر و دهم فلک ماه شد  
 افلاک از این که در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 قمر می شود و فلکیات و در جوف او عناصر چهارگانه اند که در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 چنانچه سطح مقعر او را سطح مقعر فلک است و در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 سطح مقعر او را سطح مقعر فلک است و در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 خاک و این هر دو بقدر یکدیگر اند و آب بر زمین احاطه تمامه نموده و در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 بلکه قریب به آنرا که زمین ظاهر است چنانکه یک سطح مستوی بر سطح و در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 مقعر و این هر دو بقدر یکدیگر اند و آب بر زمین احاطه تمامه نموده و در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه  
 در حد است موازی قوا که زمین را در این طبقه

















بسم الله الرحمن الرحيم  
الحمد لله رب العالمين  
والصلاة والسلام على  
سيدنا محمد وآله الطيبين  
الطاهرين

بروج را ابتدا از مغرب گرفته اند حکایت کرده اند بر قولی باشد و یا بد آنست  
که کوکب ثانی بر او کثرت جبری اند که احصای آن ممکن نیست لکن علمای این  
فرمان جمله بجز او بجهت و دستاره را صد کرده اند و مواضع اینها  
از فلک البروج تعیین کرده اند و از برای تعریف و تعیین آن کوکب جهات و  
صورتها و فهم کرده اند چنانکه بعضی از این کوکب بر فصل این صورت واقع میشوند  
یعنی بر خطوطی که این صورت از آن خطوط مشهور میشود یا در میان آن خطوط  
و اینها را کوکب داخل صورت گویند و چون خواهند که از این کوکب خبر دهند  
گویند آن کوکبی که بر سر فلان صورت است یا بر دست راست یا بر پای  
چپ اوست و برین قیاس بعضی برون آن صورت واقع شوند و اینها را  
کوکب خارج صورت گویند و چنانکه این کوکب خواهند که خبر دهند که این کوکب  
که بر سر فلان صورت است یا بر دست راست یا بر دست چپ و برین قیاس  
و از این صورت و جهت کوکب است و یک در جانب شمال است از منطقه  
البروج و پانزده در جانب جنوب و در بعضی منطقه که نامهای آن  
دوازده کان از این صورت گرفته اند **باب چهارم** در بیان هیئت  
افلاک کوکب هفت کان که بر سیمه شبیه خوانند از تاب و دوفلک  
است هر دو متوازی سطحین یکی مثل گویند مرکز آن عالم بود  
و منطقه اش در سطح منطقه البروج و دیگر را خارج مرکز گویند و در

در این صورت  
کوکب داخل  
صورت گویند  
و کوکب خارج  
صورت گویند  
و اینها را  
کوکب داخل  
صورت گویند  
و کوکب خارج  
صورت گویند

نقش این مثل بود و مرکز آن مرکز عالم لیکن منطقه اش در سطح منطقه البروج  
بود و سطح عقیق او ماس مجانب مثل بود بر نقطه مشترک و آنرا اوج  
گویند و مقعر برین ماس مقعر مثل بود بر نقطه مشترک و آنرا احضیف  
گویند و لا محاله از مثل بعد از اوج خارج مرکز و کوکب مختلف الفلک  
مانند یکی خط خارج مرکز و دیگری خط خارج مرکز و در بعضی از اینها  
اوج بود و غلط از جانب احضیف و برین غلط محوی بر عکس این  
دو کان را سیم گویند و سیم جری بود که هر دو سمت مرکز و در هر فلک  
خارج مرکز چنانکه سطح او ماس هر دو سطح خارج مرکز شود بر نقطه  
و هیئت افلاک کوکب علوی یعنی داخل و مشرق و جنوب و فلان زمین  
بعینا مثل هیئت فلک شمال است و هیچ تفاوت نیست الا بدو چیز  
یکی آنکه هر دو اینها را افلاک است مرکز در فلک خارج مرکز و چنانچه افلاک  
در فلک خارج مرکز خودی تفاوتی و لا محاله اند و هر دو را از این  
کوکب چهار کان مرکز نند و در **باب پنجم** در بیان هیئت  
سطح دو بروکب یک نقطه ماس شده اند و دیگر آنکه منطقه خارج  
مرکز این کوکب نزد سطح منطقه البروج است بلکه منطقه البروج و قطع  
میکند بر دو نقطه متقاطعی و دو نقطه که بر دو قطر یا افلاک  
فلک البروج است و در این دو نقطه بعد از این خواهد آمد و فلک

افلاک کوکب  
دو کان

در این صورت  
کوکب داخل  
صورت گویند  
و کوکب خارج  
صورت گویند  
و اینها را  
کوکب داخل  
صورت گویند  
و کوکب خارج  
صورت گویند

در این صورت  
کوکب داخل  
صورت گویند  
و کوکب خارج  
صورت گویند

در این صورت  
کوکب داخل  
صورت گویند  
و کوکب خارج  
صورت گویند



Handwritten text in Arabic script, likely a signature or date, located at the bottom of the page.

طریق و صورت افادہ بخوبی بدیج برین گونه باشند



**باب پنجم** در حرکات افلاک کواکب سیاره حرکات این  
افلاک بعضی از مغرب بمشرق اند و بعضی بر عکس آنها انکه از مغرب



در این کتاب که در بیان حرکت است  
 و در بیان آنکه هر یک از اجزای  
 عالم در هر یک از این احوال  
 و در بیان آنکه هر یک از اجزای  
 عالم در هر یک از این احوال  
 و در بیان آنکه هر یک از اجزای  
 عالم در هر یک از این احوال

و در بیان آنکه هر یک از اجزای  
 عالم در هر یک از این احوال  
 و در بیان آنکه هر یک از اجزای  
 عالم در هر یک از این احوال  
 و در بیان آنکه هر یک از اجزای  
 عالم در هر یک از این احوال

**باب حرکت اجزاء**

**باب حرکت تدبیر و جود و مایل**

و در بیان آنکه هر یک از اجزای  
 عالم در هر یک از این احوال  
 و در بیان آنکه هر یک از اجزای  
 عالم در هر یک از این احوال  
 و در بیان آنکه هر یک از اجزای  
 عالم در هر یک از این احوال

و در بیان آنکه هر یک از اجزای  
 عالم در هر یک از این احوال  
 و در بیان آنکه هر یک از اجزای  
 عالم در هر یک از این احوال

ثانیه باشد و هر یک از اجزای  
 عالم در هر یک از این احوال  
 و در بیان آنکه هر یک از اجزای  
 عالم در هر یک از این احوال

و در بیان آنکه هر یک از اجزای  
 عالم در هر یک از این احوال  
 و در بیان آنکه هر یک از اجزای  
 عالم در هر یک از این احوال

و در بیان آنکه هر یک از اجزای  
 عالم در هر یک از این احوال  
 و در بیان آنکه هر یک از اجزای  
 عالم در هر یک از این احوال

و در بیان آنکه هر یک از اجزای  
 عالم در هر یک از این احوال  
 و در بیان آنکه هر یک از اجزای  
 عالم در هر یک از این احوال

و در بیان آنکه هر یک از اجزای  
 عالم در هر یک از این احوال  
 و در بیان آنکه هر یک از اجزای  
 عالم در هر یک از این احوال



بافتن و مختلرست از عمل برکت او خاک را بپزند

پانچواں جلد

حرکت ارساطی که است

卷

نخاه و هفت دقیر و هشت  
تانیه و مشرق را بر

وَرِخَاءُ وَتَرَانِيَةُ اِسْتَرْوَعَطَا

سرد در جبر و نشن رقیق  
سوت بالی

سازمان امور اقتصادی و تأسیسات دولتی

استاد فضل

تفتت و...

و استغلا واقف

کند با منطق الروح یعنی افر

بغاف خط مذکور

فقطه کویت

مجلس بیستم

درین مقام

دکتر محمد علی قزوینی

میں نے اس کے لئے ایک کتاب لکھی ہے

از بیابان

14







این کتاب در بیان حقایق و معانی  
و تفسیر کلمات و عبارات است  
و در بیان احوال و احوالات است  
و در بیان احوالات است

این کتاب در بیان حقایق و معانی  
و تفسیر کلمات و عبارات است  
و در بیان احوال و احوالات است  
و در بیان احوالات است

بروای حرکت مدبر بر خلاف نوال و اما تعدیلات شمس و قمر  
تعدیل بود و این قوس بود از منزل میان طرف خط وسطی و خط  
تقویمی و اما که شمس در نصف ها بطور یکنواخت از اوج جیفی  
تعدیل از وسط نقصان باید کرد تا تقویم حاصل شود و اما که در  
نصف ماع بود یعنی در نصف شمالی و جنوبی باطل از تقویم  
حاصل شود و از این شکل نقصان

این کتاب در بیان حقایق و معانی  
و تفسیر کلمات و عبارات است  
و در بیان احوال و احوالات است  
و در بیان احوالات است



این کتاب در بیان حقایق و معانی  
و تفسیر کلمات و عبارات است  
و در بیان احوال و احوالات است  
و در بیان احوالات است

این کتاب در بیان حقایق و معانی  
و تفسیر کلمات و عبارات است  
و در بیان احوال و احوالات است  
و در بیان احوالات است

این کتاب در بیان حقایق و معانی  
و تفسیر کلمات و عبارات است  
و در بیان احوال و احوالات است  
و در بیان احوالات است

این کتاب در بیان حقایق و معانی  
و تفسیر کلمات و عبارات است  
و در بیان احوال و احوالات است  
و در بیان احوالات است

که در دنیا این تعدیلات نباشد چه حرکت حاصل او حواله مرکز عالم متناهی  
و این تقویم را تعدیل دیگر است که موجب آن تعدیل بود و بیاضی آنست که  
موقع خطی که از مرکز عالم بمرکز دایره یکدزد و اما از خط مرکز تعدیل  
کوین در تقویم معرفت حرکت وسط او معلوم میشود که هر چند خط بمرکز  
که بجز آنست در استخراج تقویم بر تعدیل دیگر حاجت نبوی چه همین  
خط همین خط تقویمی باشد اما آن خط بمرکز کوکب میگذرد و مرکز دایره  
یکی آنکه کوکب در زمره مری باشد و دیگر آنکه کوکب در حقیقت مری باشد  
و اما در زمره و حقیقت مری و نقطه تقاطع خط مذکور است با خط تعدیل  
آنکه در تراست از مرکز عالم دایره مری که بمرکز دایره تراست است  
مری و کوکب چون حرکت تعدیل حرکت میکند از زمره و حقیقت مری  
مزا بابت میکند و اما التقویمی با خط مرکز تعدیل بر او هر خط میشود  
و این زاویه بسیار است و بعد از آن تعدیل از مرکز عالم مختلف میشود و اما  
مرکز تعدیل را دایره حاصل از تقویم کرده اند و مقدار این زاویه را جیب  
کوکب در هر جزوی از تعدیل استخراج کرده اند و از تعدیل اول و تعدیل مری  
نامیده اند و با آن دایره را زاویه را جیب نزدین شدن مرکز تعدیل  
بمرکز عالم جیب جزوی از اجزاء حاصل استخراج کرده اند و از آن تعدیل  
دویم و تعدیل مرکب نامیده اند و از آن تعدیل اول جمع میکنند و

این کتاب در بیان حقایق و معانی  
و تفسیر کلمات و عبارات است  
و در بیان احوال و احوالات است  
و در بیان احوالات است

این کتاب در بیان حقایق و معانی  
و تفسیر کلمات و عبارات است  
و در بیان احوال و احوالات است  
و در بیان احوالات است

این کتاب در بیان حقایق و معانی  
و تفسیر کلمات و عبارات است  
و در بیان احوال و احوالات است  
و در بیان احوالات است

این کتاب در بیان حقایق و معانی  
و تفسیر کلمات و عبارات است  
و در بیان احوال و احوالات است  
و در بیان احوالات است

این کتاب در بیان حقایق و معانی  
و تفسیر کلمات و عبارات است  
و در بیان احوال و احوالات است  
و در بیان احوالات است

این کتاب در بیان حقایق و معانی  
و تفسیر کلمات و عبارات است  
و در بیان احوال و احوالات است  
و در بیان احوالات است



این کتاب در بیان حقایق و معانی  
و در بیان اسرار و رموز  
و در بیان اسرار و رموز  
و در بیان اسرار و رموز

جمع را تعدیل معادل نمایند و در قمر ماد ام که در نصف هابط بود از ذره  
بعضی در نصف معادل از وسط نقصان میکند و ماد ام که در  
صاعد بود یعنی در نصف دیگر و وسطی را نیز تا تقویم حاصل شود چه  
اعلا و غیره خلاف توالی حرکت میکند و اسفل توالی و در قمر ماد  
که کوکب در نصف هابط بود از ذره و تعدیل معادل را بر مرکز قرار میدهند  
و ماد ام که در نصف صاعد بود از مرکز معادل نقصان میکنند تا تقویم حاصل  
شود چه اعلی و غیره توالی حرکت میکند و اسفل خلاف توالی و این  
دو شکل تصور آنچه کفیم اسان شود

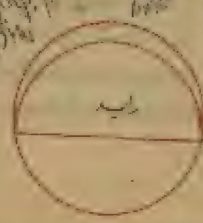


و بعضی مرکز ذره را در بعد اوسط از حامل فرض کنند و بعضی بعد  
را در بین ذره و بیان خواهیم کرد و درین حال ذره که میان دو خط  
یعنی خط تقویم و خط مرکز معادل واقع شود و بعضی که در بین خط  
از اجزای دو برابر استخراج کنند و آنرا تعدیل اول و تعدیل دوم خوانند و هر  
آنرا زیاد شدن و کم شدن ذره را بدین ترتیب و بعد مرکز ذره و  
از مرکز عالم جبهه هر جزوی از اجزای حامل استخراج کنند و آنرا تعدیل  
ثانی گویند و آن تعدیل او را معادل کنند و بعد از تعدیل هر یک مرکز  
تقویم استخراج کنند و این طریق مشهور تر است لیکن ماد از پنج جدول  
ظهر اول را اختیار کرده ایم بنا بر نکته که در آن ظاهر میشود و بیاید  
دانست که هرگاه که حرکت مرکز کرده که نقطه متشابه باشد البتة قطری  
از انظار آن که همیشه محاذی آن نقطه خواهد بود و چون حرکت مرکز  
ندون مرکز عالم متشابه است باینکه قطری از انظار او همیشه  
محاذی مرکز عالم بودی البتة و حساب معلوم کرده اند که محاذات  
قطر او نسبت به نقطه است که بعد از او از مرکز عالم در جانب بعضی مثل  
بعد مرکز عالم است از مرکز عالم و این نقطه را نقطه محاذات گویند  
و در طرف این قطر را که در قمر محاذی مرکز معادل المسیرت و در قمر  
محاذی نقطه محاذات آنکه دور تر است و در وسطی گویند و آنکه

این کتاب در بیان حقایق و معانی  
و در بیان اسرار و رموز  
و در بیان اسرار و رموز  
و در بیان اسرار و رموز



2




Handwritten text in Arabic script, likely a continuation of the previous page, mentioning names and dates.

[illegible]









7/10/2020

ایر برادران در کمال عزت و احترام

مجلس



سکون است

حواس کلام را افلاک مایل که نند و غایت این میل هر راجع در جبر است و  
 مایل را در دو وجه و نیم و مشرقی را باین دو وجه و نیم و مایل را در دو وجه و  
 ثلث و نهم و اسد در دو وجه و عطارد را در دو وجه و جبر است و این  
 در قمر و علی بر ثابت است و در سفلیین ثابت نیست بلکه فلان مایل بر  
 منطبق میشود بر سطح منطقه البروج در وقتی که مرکز تدویر سفلیین یکی  
 از دو نقطه جزیره می باشد و چون مرکز تدویر از هر یک از جزیره  
 میکند و میل میکند نصف فلان مایل آن نصف که مرکز تدویر در راست  
 اما نه و در اجانب شمال و اما عطارد در اجانب جنوب و این میل متراپید  
 میشود تا انگاه که مرکز تدویر بر نصف مابین العقدين رسد و انجا ثابت  
 میل باشد و بعد از آن میل متناقص میشود تا انگاه که فلان مایل از  
 منطبق شود بر منطقه البروج و مرکز تدویر جزیره دیگر رسد بعد از آن  
 حالت اولی عود کند و از آنجا که لازم می آید که مرکز تدویر  
 زهره همیشه شمال باشد از فلان البروج و مرکز تدویر عطارد همیشه  
 جنوبی و قمر را غیر این یک عرض نیست زیرا که منطبق مایل مایل  
 و تدویر این همه در یک سطح و قمر را در عرض دیگر است و از چنان  
 که قطر مایل در دو موضع ضعیف آنها در سطح مایل نیست اما در علوی  
 مکرر وقتی که مرکز تدویر در یکی از دو نقطه راس و ذنب باشد و

چون مرکز تدویر از راس گذرد و در دو میل جنوبی که در سطح مایل و  
 ضعیف مایل انگاه که فلان مایل و این میل متراپید میشود تا انگاه که  
 مرکز تدویر بر نصف مابین العقدين رسد بعد از آن میل متناقص  
 تا وقتی که مرکز تدویر بر ~~نصف~~ راس رسد و درین حال قطر تدویر  
 باز در سطح مایل و این چون مرکز تدویر از ذنب گذرد و در  
 مایل گذشت اما در ضعیف مایل به همین منوال میشود تا انگاه که  
 مرکز تدویر بر این نصف مابین العقدين رسد بعد از آن متناقص  
 میشود تا انگاه که مرکز تدویر باز بر راس رسد و قطر تدویر باز در  
 سطح مایل و این بعد از آن حالت اولی عود میکند و از آنجا که  
 لازم می آید که در دو همیشه از مایل در جانب منطقه البروج باشد  
 و ضعیف بر خلاف آن جانب و اما در سفلیین مکرر وقتی که مرکز  
 تدویر بر نصف مابین العقدين باشد و انجا اوج و ضعیف  
 سفلیین است و چون مرکز تدویر از اوج گذرد و در دو میل گذد  
 از سطح مایل اما زهره را شمال و اما عطارد در اجانب و میل ضعیف  
 بخلاف این بود و این میل متراپید میشود تا انگاه که مرکز تدویر بر  
 رسد و انجا ثابت میل قطر مایل در دو موضع ضعیف بود بعد از آن  
 میشود تا وقتی که مرکز تدویر بر ضعیف رسد و قطر تدویر باز منطبق

مکرر وقتی که مرکز تدویر در یکی از دو نقطه راس و ذنب باشد و



حیات و ذوق

وسترایند و انانکه مکدر و سست عین العقده این غایت در سه درجه  
از ان متناقص شود تا هر که در وی باز بر اس رسد و قطره در سطح مایل  
در اید و بدان حالت اول خود کند و این غیر از عرض و راجع و غیره  
و التی که بید و غایت این هر دو هم را سه درجه و نیم و عطار دنا  
هفت درجه است و ما این فصل را بعد از مواضع اوجات و غیره  
که حرکت ثوابت مغیر کند خذیم که بی کریم در این رخ نولد  
محرم سال هشتصد و پهل و یکم از هجرت نبی علیه الصلوة و السلام  
بود که نایب جلای را بران وضع کرد و اوج شمس در دو و شصت و  
پست و شش دقیقه سرطان واقع است و اوج زحل در شانزده  
درجه و پنجاه و شش دقیقه قوس و اوج مشتری در پست و نه  
درجه و سی و دو دقیقه سنبله و اوج مریخ و اوج زهره در پست  
و دو درجه و پست و پنج دقیقه جوزا و اوج عطارد یعنی اوج  
مذیبا و در چهار درجه و پست و هشت دقیقه عقرب است  
اما جوهرات راس زحل مقدم است بر اوج او بعد و پنجاه و دو  
و ذنب او متأخر است در توالی حرکات از اوج او بی درجه  
و راس مشتری مقدم است بر اوج او هشتاد و دو درجه  
و راس مریخ مقدم است بر اوج او بنود درجه و راس زهره  
پهل

دفتر مدیر

Handwritten text in Arabic script, likely a signature or date, located at the bottom of the page.







و کتب خوانند که در حق  
از این علم است باطنی و  
از این علم است باطنی و  
از این علم است باطنی و

دقیق و روشن قوام نام دیگر  
نویسندگان از دست خود  
نویسندگان از دست خود



درمان بواسیر

شش سیزده درجه و ده دقیقه ماند چون شش ماه و نوزده دقیقه متوالی حرکت  
کنند بهین مقدار بمکرند و بر نوزده بکتر و از او چ و دور تر شود و ما بین  
او و هر یک از او چ و مکرکز تدویر دوازده و دوازده دقیقه شود و این  
جهت حرکت حاصل را بعد ضاعف کنی بدین معنی بعد مکرکز تدویر را  
یک بار دیگر شش چون ضاعف کنی بعد مکرکز تدویر باشد از او چ و از  
آنچه کسبیم لازم آید مکرکز تدویر هفتم را اجتماع و استقیلا در وسط  
او چ باشد و در ربع شمس و در خضیض بود و هر ماهی دو بار او چ

و دو بار محض رسد و مثل این توسط اوج مدبر عطار در استی  
میان مرکز تدویر اوج حامل و استی که مرکز تدویر اوج  
هر دو اوج جمع شوند بقدر آن مرکز تدویر حرکت بقدر ضعف  
مرکز تدویر حرکت کند و بر اوج حامل را بقدر حرکت مرکز تدویر  
جدا فاصله برد و مرکز تدویر را نیز همین مقدار در کند پس بعد از  
مدیران هر یک از اوج حامل و مرکز تدویر بقدر حرکت مرکز تدویر  
و از آنکه کنیم در آنکه مرکز تدویر از آن زمان که از اوج مدبر  
مغایرت کند تا باز او معاودت کند دو بار باوج حامل و دو بار  
محض او رسد و از جمله احوالی است که مخفی و اقباسیست  
فارسین بشود و آن چنانست که بعد از علوی از ذراتی تدویر همیشه

[illegible][illegible]

مثلاً بعد مر که تدویر است از مرکز شش همیشه اختلاف علویه در دوز  
باشد در وسط استقامت و مقابل هر حد ضعیف باشد در وسط رجوع  
و ازین جهت بعد مابین قریح و شمش و مقابل هر حال آنکه درین دقیقه  
تجمع اندیش باشد از مابین این دوز در مقابل هر حال آنکه شش  
برج در میان است مجرد را بعد و اجرام پیاپی که در قطر تدویر  
قریح از قطر محل شش با غایت تمام قریح اعظم است و چون شش از قطر  
اسرع است با هر کدام که مقدار شود بعد از مقارنت از وقت

برقہ ذائقہ بنی ابن اور غریب  
مورث غریب مورث

بیشتر شود و گوگرد صبح از جانب مشرق تا میان شود و گوگرد  
درین حال شرق کوئین تا الزمان که شمس از وقت درجه دوم <sup>در</sup> طلوع میکند  
و در بعضی تا الزمان که بود درجه دوم و در شود و بعد از آن او را <sup>در</sup> از  
مشرق بگویند و چون شمس از جانب مغرب بگوگرد نزدیک شود و بعد <sup>بیشتر از زمانه</sup>  
نمایا ایشان کمتر از نور درجه و مانند در بعضی گوگرد درین  
حاله مغرب بگویند تا الزمان که با شمس مقارن شود و بعد از آن  
حالت او بگوید کند اما سفلیین را مرکزند و این تا نه همیشه  
مرکز شمس باشند یعنی خط وسطی سفلیین با خط وسطی شمس <sup>بیشتر از زمانه</sup>  
مقارن باشند و سفلیین در وسط استقامت و رجوع همیشه  
با شمس مقارن باشند و چون در وسط استقامت مقارن شوند

۱۰۰  
 ۱۰۱  
 ۱۰۲  
 ۱۰۳  
 ۱۰۴  
 ۱۰۵  
 ۱۰۶  
 ۱۰۷  
 ۱۰۸  
 ۱۰۹  
 ۱۱۰  
 ۱۱۱  
 ۱۱۲  
 ۱۱۳  
 ۱۱۴  
 ۱۱۵  
 ۱۱۶  
 ۱۱۷  
 ۱۱۸  
 ۱۱۹  
 ۱۲۰  
 ۱۲۱  
 ۱۲۲  
 ۱۲۳  
 ۱۲۴  
 ۱۲۵  
 ۱۲۶  
 ۱۲۷  
 ۱۲۸  
 ۱۲۹  
 ۱۳۰  
 ۱۳۱  
 ۱۳۲  
 ۱۳۳  
 ۱۳۴  
 ۱۳۵  
 ۱۳۶  
 ۱۳۷  
 ۱۳۸  
 ۱۳۹  
 ۱۴۰  
 ۱۴۱  
 ۱۴۲  
 ۱۴۳  
 ۱۴۴  
 ۱۴۵  
 ۱۴۶  
 ۱۴۷  
 ۱۴۸  
 ۱۴۹  
 ۱۵۰  
 ۱۵۱  
 ۱۵۲  
 ۱۵۳  
 ۱۵۴  
 ۱۵۵  
 ۱۵۶  
 ۱۵۷  
 ۱۵۸  
 ۱۵۹  
 ۱۶۰  
 ۱۶۱  
 ۱۶۲  
 ۱۶۳  
 ۱۶۴  
 ۱۶۵  
 ۱۶۶  
 ۱۶۷  
 ۱۶۸  
 ۱۶۹  
 ۱۷۰  
 ۱۷۱  
 ۱۷۲  
 ۱۷۳  
 ۱۷۴  
 ۱۷۵  
 ۱۷۶  
 ۱۷۷  
 ۱۷۸  
 ۱۷۹  
 ۱۸۰  
 ۱۸۱  
 ۱۸۲  
 ۱۸۳  
 ۱۸۴  
 ۱۸۵  
 ۱۸۶  
 ۱۸۷  
 ۱۸۸  
 ۱۸۹  
 ۱۹۰  
 ۱۹۱  
 ۱۹۲  
 ۱۹۳  
 ۱۹۴  
 ۱۹۵  
 ۱۹۶  
 ۱۹۷  
 ۱۹۸  
 ۱۹۹  
 ۲۰۰  
 ۲۰۱  
 ۲۰۲  
 ۲۰۳  
 ۲۰۴  
 ۲۰۵  
 ۲۰۶  
 ۲۰۷  
 ۲۰۸  
 ۲۰۹  
 ۲۱۰  
 ۲۱۱  
 ۲۱۲  
 ۲۱۳  
 ۲۱۴  
 ۲۱۵  
 ۲۱۶  
 ۲۱۷  
 ۲۱۸  
 ۲۱۹  
 ۲۲۰  
 ۲۲۱  
 ۲۲۲  
 ۲۲۳  
 ۲۲۴  
 ۲۲۵  
 ۲۲۶  
 ۲۲۷  
 ۲۲۸  
 ۲۲۹  
 ۲۳۰  
 ۲۳۱  
 ۲۳۲  
 ۲۳۳  
 ۲۳۴  
 ۲۳۵  
 ۲۳۶  
 ۲۳۷  
 ۲۳۸  
 ۲۳۹  
 ۲۴۰  
 ۲۴۱  
 ۲۴۲  
 ۲۴۳  
 ۲۴۴  
 ۲۴۵  
 ۲۴۶  
 ۲۴۷  
 ۲۴۸  
 ۲۴۹  
 ۲۵۰  
 ۲۵۱  
 ۲۵۲  
 ۲۵۳  
 ۲۵۴  
 ۲۵۵  
 ۲۵۶  
 ۲۵۷  
 ۲۵۸  
 ۲۵۹  
 ۲۶۰  
 ۲۶۱  
 ۲۶۲  
 ۲۶۳  
 ۲۶۴  
 ۲۶۵  
 ۲۶۶  
 ۲۶۷  
 ۲۶۸  
 ۲۶۹  
 ۲۷۰  
 ۲۷۱  
 ۲۷۲  
 ۲۷۳  
 ۲۷۴  
 ۲۷۵  
 ۲۷۶  
 ۲۷۷  
 ۲۷۸  
 ۲۷۹  
 ۲۸۰  
 ۲۸۱  
 ۲۸۲  
 ۲۸۳  
 ۲۸۴  
 ۲۸۵  
 ۲۸۶  
 ۲۸۷  
 ۲۸۸  
 ۲۸۹  
 ۲۹۰  
 ۲۹۱  
 ۲۹۲  
 ۲۹۳  
 ۲۹۴  
 ۲۹۵  
 ۲۹۶  
 ۲۹۷  
 ۲۹۸  
 ۲۹۹  
 ۳۰۰  
 ۳۰۱  
 ۳۰۲  
 ۳۰۳  
 ۳۰۴  
 ۳۰۵  
 ۳۰۶  
 ۳۰۷  
 ۳۰۸  
 ۳۰۹  
 ۳۱۰  
 ۳۱۱  
 ۳۱۲  
 ۳۱۳  
 ۳۱۴  
 ۳۱۵  
 ۳۱۶  
 ۳۱۷  
 ۳۱۸  
 ۳۱۹  
 ۳۲۰  
 ۳۲۱  
 ۳۲۲  
 ۳۲۳  
 ۳۲۴  
 ۳۲۵  
 ۳۲۶  
 ۳۲۷  
 ۳۲۸  
 ۳۲۹  
 ۳۳۰  
 ۳۳۱  
 ۳۳۲  
 ۳۳۳  
 ۳۳۴  
 ۳۳۵  
 ۳۳۶  
 ۳۳۷  
 ۳۳۸  
 ۳۳۹  
 ۳۴۰  
 ۳۴۱  
 ۳۴۲  
 ۳۴۳  
 ۳۴۴  
 ۳۴۵  
 ۳۴۶  
 ۳۴۷  
 ۳۴۸  
 ۳۴۹  
 ۳۵۰  
 ۳۵۱  
 ۳۵۲  
 ۳۵۳  
 ۳۵۴  
 ۳۵۵  
 ۳۵۶  
 ۳۵۷  
 ۳۵۸  
 ۳۵۹  
 ۳۶۰  
 ۳۶۱  
 ۳۶۲  
 ۳۶۳  
 ۳۶۴  
 ۳۶۵  
 ۳۶۶  
 ۳۶۷  
 ۳۶۸  
 ۳۶۹  
 ۳۷۰  
 ۳۷۱  
 ۳۷۲  
 ۳۷۳  
 ۳۷۴  
 ۳۷۵  
 ۳۷۶  
 ۳۷۷  
 ۳۷۸  
 ۳۷۹  
 ۳۸۰  
 ۳۸۱  
 ۳۸۲  
 ۳۸۳  
 ۳۸۴  
 ۳۸۵  
 ۳۸۶  
 ۳۸۷  
 ۳۸۸  
 ۳۸۹  
 ۳۹۰  
 ۳۹۱  
 ۳۹۲  
 ۳۹۳  
 ۳۹۴  
 ۳۹۵  
 ۳۹۶  
 ۳۹۷  
 ۳۹۸  
 ۳۹۹  
 ۴۰۰  
 ۴۰۱  
 ۴۰۲  
 ۴۰۳  
 ۴۰۴  
 ۴۰۵  
 ۴۰۶  
 ۴۰۷  
 ۴۰۸  
 ۴۰۹  
 ۴۱۰  
 ۴۱۱  
 ۴۱۲  
 ۴۱۳  
 ۴۱۴  
 ۴۱۵  
 ۴۱۶  
 ۴۱۷  
 ۴۱۸  
 ۴۱۹  
 ۴۲۰  
 ۴۲۱  
 ۴۲۲  
 ۴۲۳  
 ۴۲۴  
 ۴۲۵  
 ۴۲۶  
 ۴۲۷  
 ۴۲۸  
 ۴۲۹  
 ۴۳۰  
 ۴۳۱  
 ۴۳۲  
 ۴۳۳  
 ۴۳۴  
 ۴۳۵  
 ۴۳۶  
 ۴۳۷  
 ۴۳۸  
 ۴۳۹  
 ۴۴۰  
 ۴۴۱  
 ۴۴۲  
 ۴۴۳  
 ۴۴۴  
 ۴۴۵  
 ۴۴۶  
 ۴۴۷  
 ۴۴۸  
 ۴۴۹  
 ۴۵۰  
 ۴۵۱  
 ۴۵۲  
 ۴۵۳  
 ۴۵۴  
 ۴۵۵  
 ۴۵۶  
 ۴۵۷  
 ۴۵۸  
 ۴۵۹  
 ۴۶۰  
 ۴۶۱  
 ۴۶۲  
 ۴۶۳  
 ۴۶۴  
 ۴۶۵  
 ۴۶۶  
 ۴۶۷  
 ۴۶۸  
 ۴۶۹  
 ۴۷۰  
 ۴۷۱



بعد از در جانب غرب نمایان شوند و ایشان را مغرب گویند از آنجا  
 که در وسط جمع باز مقدار شوند و بعد از آن از جانب شرق نمایان  
 شوند و ایشان را مشرق گویند تا آنکه که در وسط استقامت یابد  
 مقادیر متوال و حالت اولی مورد کثرت **مثال دوم** در بیان  
 هیات زمین و قسمت او با قالم و بیان آنچه لازم آید و این مختص  
 اوضاع ملک است و آن بازده بابت **باب اول** در بیان هیات  
 زمین و ذکر اقسام زمین چنانچه کتبیم کردیم و آب با کثرت سطح  
 او محیط است و عمالات بر مکرر آن که ربع است از سطح او و آن ربع  
 ربع مسکون گویند و چون مرکز زمین مرکز عالم است پس سطح  
 دایره معتدل النهار بر سطح محیط زمین دایره عظیمه است که در  
 و از خط استوا خوانند چون دایره دیگر فرض کنند که بر دو قطب  
 خط استوا گذرد و زمین باین دو دایره چنانچه ربع متساوی  
 شود و شمالی و در جنوب طول هر ربع بقدر نصفی از دایره  
 عظیمه و این چهار ربع یک ربع شمالی مسکون است اما تمام  
 او معوره نیست بلکه بعضی از دو جانب شمالی از قطب سرها ممکن  
 نیست که حیوانی در او زیاده بود و آن موضعی است که عرضش زیاده  
 از تمام میل خط بود و در آن مقدار معوره بی نفع عمارت از  
 آنجا

این دایره معتدل النهار است که در سطح محیط زمین قرار دارد و از خط استوا خوانند و این دایره عظیمه است که در دو قطب خط استوا گذرد و زمین باین دو دایره چنانچه ربع متساوی شود و شمالی و در جنوب طول هر ربع بقدر نصفی از دایره عظیمه و این چهار ربع یک ربع شمالی مسکون است اما تمام او معوره نیست بلکه بعضی از دو جانب شمالی از قطب سرها ممکن نیست که حیوانی در او زیاده بود و آن موضعی است که عرضش زیاده از تمام میل خط بود و در آن مقدار معوره بی نفع عمارت از آنجا

و در اقام  
 که با او رود و اینها بسیار است و در میان دریاها نیز جاری می شود  
 و غیره چون بسیار است و تقبیل آن از کتب سالک و عمالات علمی  
 و در جانب جنوب از خط استوا اندک عمارتی یافته اند اما از  
 غایت اندکی او را در حشاشی او ریزد و مبدأ عمارت را در طول  
 میزان از جانب مغرب گرفته اند تا بعد شهرها از آن مبدأ در  
 برای مروج باشد و بعضی از هندوان از جانب مشرق گرفته اند  
 تا بعد در جهت حرکت اوبی باشد و مبدأ عمارت از جانب  
 مشرق می می است که از آن گذشت و خوانند و از جانب مغرب  
 نیز هائی است که در قی معوره و اگر کون حراست و این اخبار  
 خالوات گویند و از آنجا تا با ساحل دریای مغرب ده درجه است  
 و همان یعنی مبدأ عمارت از جزایر خالوات گرفته اند و بعضی از  
 دریای مغرب و جمهور را از ساعت معومه را در عرض هفت  
 قسم کرده اند و هر قسم در طول او مغرب تا مشرق و در عرض هفت  
 در غایت درازی روز نیم ساعت تفاوت کند و مبدأ اقلیم  
 اول نزد جمهور بخاطر بود که درازی روز و از ده ساعت  
 و نصف و ربع ساعتی بود و در عرض بیست و از ده درجه و در  
 باشد و از خط استوا تا با نجاه پخته کی عمارت داخل اقالیم نداشته

و در اقام  
 که با او رود و اینها بسیار است و در میان دریاها نیز جاری می شود  
 و غیره چون بسیار است و تقبیل آن از کتب سالک و عمالات علمی  
 و در جانب جنوب از خط استوا اندک عمارتی یافته اند اما از  
 غایت اندکی او را در حشاشی او ریزد و مبدأ عمارت را در طول  
 میزان از جانب مغرب گرفته اند تا بعد شهرها از آن مبدأ در  
 برای مروج باشد و بعضی از هندوان از جانب مشرق گرفته اند  
 تا بعد در جهت حرکت اوبی باشد و مبدأ عمارت از جانب  
 مشرق می می است که از آن گذشت و خوانند و از جانب مغرب  
 نیز هائی است که در قی معوره و اگر کون حراست و این اخبار  
 خالوات گویند و از آنجا تا با ساحل دریای مغرب ده درجه است  
 و همان یعنی مبدأ عمارت از جزایر خالوات گرفته اند و بعضی از  
 دریای مغرب و جمهور را از ساعت معومه را در عرض هفت  
 قسم کرده اند و هر قسم در طول او مغرب تا مشرق و در عرض هفت  
 در غایت درازی روز نیم ساعت تفاوت کند و مبدأ اقلیم  
 اول نزد جمهور بخاطر بود که درازی روز و از ده ساعت  
 و نصف و ربع ساعتی بود و در عرض بیست و از ده درجه و در  
 باشد و از خط استوا تا با نجاه پخته کی عمارت داخل اقالیم نداشته

و در اقام  
 که با او رود و اینها بسیار است و در میان دریاها نیز جاری می شود  
 و غیره چون بسیار است و تقبیل آن از کتب سالک و عمالات علمی  
 و در جانب جنوب از خط استوا اندک عمارتی یافته اند اما از  
 غایت اندکی او را در حشاشی او ریزد و مبدأ عمارت را در طول  
 میزان از جانب مغرب گرفته اند تا بعد شهرها از آن مبدأ در  
 برای مروج باشد و بعضی از هندوان از جانب مشرق گرفته اند  
 تا بعد در جهت حرکت اوبی باشد و مبدأ عمارت از جانب  
 مشرق می می است که از آن گذشت و خوانند و از جانب مغرب  
 نیز هائی است که در قی معوره و اگر کون حراست و این اخبار  
 خالوات گویند و از آنجا تا با ساحل دریای مغرب ده درجه است  
 و همان یعنی مبدأ عمارت از جزایر خالوات گرفته اند و بعضی از  
 دریای مغرب و جمهور را از ساعت معومه را در عرض هفت  
 قسم کرده اند و هر قسم در طول او مغرب تا مشرق و در عرض هفت  
 در غایت درازی روز نیم ساعت تفاوت کند و مبدأ اقلیم  
 اول نزد جمهور بخاطر بود که درازی روز و از ده ساعت  
 و نصف و ربع ساعتی بود و در عرض بیست و از ده درجه و در  
 باشد و از خط استوا تا با نجاه پخته کی عمارت داخل اقالیم نداشته







البروج از سمت المشرق و موضع سرطان از جانب شمالی بقدر میل  
 کما باشد و از اول میزان تا اول حمل اجزاء فلک البروج هر از جانب  
 جنوب سمت المشرق و قطب شمالی فلک البروج هر از جانب  
 جنوب سمت المشرق و قطب شمالی فلک البروج هر از جانب جنوب  
 سمت المشرق و قطب شمالی فلک البروج فوق الارض بود و قطب  
 جنوبی تحت الارض چون قطب شمالی بغایت ارتفاع و سدد این  
 دایره و مداره با قطب اربعه بر نصف النهار و قطب و اول حجاب  
 بر نصف النهار بود و موضع ثابت ارتفاع دوری مسطوره  
 از سمت المراس و درین حال ارتفاع قطب شمالی و بعد اول  
 جدی از سمت المراس هر یکی بقدر میلی کما باشد و درین بقاع  
 مسطوره ارتفاع شمال کما در نگین و افتاد در سالی و بار است  
 البراس الهی این بقاع کند و از در وقت تحول بر نقطه اعتدالین  
 و در آن دور و زووقت نصف النهار اختصاص و سالیه نباشند  
 و در بایع سال درین نیمه سالیه از جانب جنوب افتاد و درین  
 نیمه از جانب شمال و فصل سلا هفت باشد و تا جستان و انباش  
 از وقت رسیدن آفتاب بدو نقطه اعتدال باشد و در زمستان  
 و ابتدای آن وقت رسیدن آفتاب بدو نقطه انقلاب باشد و



بقدر عرض بلوق الارض باشد و یکسان قدر تحت الارض  
و این اتفاق همه معتدل النهار را تسخیف کنند پس چون آفتاب  
یکی از دو نقطه اعتدال رسد روز و شب هر دو برابر شوند  
و مدارات یومی را تسخیف نکنند بلکه مدار هر نقطه که معتدل  
است معتدل النهار کمتر از تمام عرض بلد بخوان مدار را قطع  
کنند پس اگر در جهت قطب ظاهر بود آن مدار ابدی الظهور بود  
و اگر در جهت قطب خفی بود آن مدار ابدی الخفا باشد و در  
مدارات ابدی الظهور و همچنین در مدارات ابدی الخفا  
بلکه مدار اعظم از جمیع بود و او محاسن شود و این مداری  
بود که بعد از اعتدال النهار برابر تمام عرض بلد باشند  
و دیگر مدارات را بقسم کنند یکی بر مکتوبی که خورد و  
انچه در جهت قطب ظاهر بود قسم ظاهر و بر مکتوبی که  
خفی بود و بخر در جهت قطب خفی بود بر عکس هر دو مدار که  
اند و جانب معتدل النهار بعدشان برابر باشند ظاهر یکی  
مقابل خفی دیگر یک باشد و هر دو مدار که در یک جهت بود  
قسم ظاهر نزدیکی معتدل النهار بر مکتوبی که از قسم ظاهر دورتر  
بود اگر در جهت قطب خفی باشند و بر عکس اگر در جهت قطب

و این مدارات یومی را تسخیف نکنند بلکه مدار هر نقطه که معتدل است معتدل النهار کمتر از تمام عرض بلد بخوان مدار را قطع کنند پس اگر در جهت قطب ظاهر بود آن مدار ابدی الظهور بود و اگر در جهت قطب خفی بود آن مدار ابدی الخفا باشد و در مدارات ابدی الظهور و همچنین در مدارات ابدی الخفا بلکه مدار اعظم از جمیع بود و او محاسن شود و این مداری بود که بعد از اعتدال النهار برابر تمام عرض بلد باشند و دیگر مدارات را بقسم کنند یکی بر مکتوبی که خورد و انچه در جهت قطب ظاهر بود قسم ظاهر و بر مکتوبی که خفی بود و بخر در جهت قطب خفی بود بر عکس هر دو مدار که اند و جانب معتدل النهار بعدشان برابر باشند ظاهر یکی مقابل خفی دیگر یک باشد و هر دو مدار که در یک جهت بود قسم ظاهر نزدیکی معتدل النهار بر مکتوبی که از قسم ظاهر دورتر بود اگر در جهت قطب خفی باشند و بر عکس اگر در جهت قطب

و این مدارات یومی را تسخیف نکنند بلکه مدار هر نقطه که معتدل است معتدل النهار کمتر از تمام عرض بلد بخوان مدار را قطع کنند پس اگر در جهت قطب ظاهر بود آن مدار ابدی الظهور بود و اگر در جهت قطب خفی بود آن مدار ابدی الخفا باشد و در مدارات ابدی الظهور و همچنین در مدارات ابدی الخفا بلکه مدار اعظم از جمیع بود و او محاسن شود و این مداری بود که بعد از اعتدال النهار برابر تمام عرض بلد باشند و دیگر مدارات را بقسم کنند یکی بر مکتوبی که خورد و انچه در جهت قطب ظاهر بود قسم ظاهر و بر مکتوبی که خفی بود و بخر در جهت قطب خفی بود بر عکس هر دو مدار که اند و جانب معتدل النهار بعدشان برابر باشند ظاهر یکی مقابل خفی دیگر یک باشد و هر دو مدار که در یک جهت بود قسم ظاهر نزدیکی معتدل النهار بر مکتوبی که از قسم ظاهر دورتر بود اگر در جهت قطب خفی باشند و بر عکس اگر در جهت قطب

و این مدارات یومی را تسخیف نکنند بلکه مدار هر نقطه که معتدل است معتدل النهار کمتر از تمام عرض بلد بخوان مدار را قطع کنند پس اگر در جهت قطب ظاهر بود آن مدار ابدی الظهور بود و اگر در جهت قطب خفی بود آن مدار ابدی الخفا باشد و در مدارات ابدی الظهور و همچنین در مدارات ابدی الخفا بلکه مدار اعظم از جمیع بود و او محاسن شود و این مداری بود که بعد از اعتدال النهار برابر تمام عرض بلد باشند و دیگر مدارات را بقسم کنند یکی بر مکتوبی که خورد و انچه در جهت قطب ظاهر بود قسم ظاهر و بر مکتوبی که خفی بود و بخر در جهت قطب خفی بود بر عکس هر دو مدار که اند و جانب معتدل النهار بعدشان برابر باشند ظاهر یکی مقابل خفی دیگر یک باشد و هر دو مدار که در یک جهت بود قسم ظاهر نزدیکی معتدل النهار بر مکتوبی که از قسم ظاهر دورتر بود اگر در جهت قطب خفی باشند و بر عکس اگر در جهت قطب

و این مدارات یومی را تسخیف نکنند بلکه مدار هر نقطه که معتدل است معتدل النهار کمتر از تمام عرض بلد بخوان مدار را قطع کنند پس اگر در جهت قطب ظاهر بود آن مدار ابدی الظهور بود و اگر در جهت قطب خفی بود آن مدار ابدی الخفا باشد و در مدارات ابدی الظهور و همچنین در مدارات ابدی الخفا بلکه مدار اعظم از جمیع بود و او محاسن شود و این مداری بود که بعد از اعتدال النهار برابر تمام عرض بلد باشند و دیگر مدارات را بقسم کنند یکی بر مکتوبی که خورد و انچه در جهت قطب ظاهر بود قسم ظاهر و بر مکتوبی که خفی بود و بخر در جهت قطب خفی بود بر عکس هر دو مدار که اند و جانب معتدل النهار بعدشان برابر باشند ظاهر یکی مقابل خفی دیگر یک باشد و هر دو مدار که در یک جهت بود قسم ظاهر نزدیکی معتدل النهار بر مکتوبی که از قسم ظاهر دورتر بود اگر در جهت قطب خفی باشند و بر عکس اگر در جهت قطب

ظاهر باشند و این سبب در هر اقی که مدار هر دو منقلب را قطع کند  
در از ترین روزها و روزی که آفتاب در آن منقلب باشد از جانب  
قطب ظاهر بود چه در ترین مدارات آفتاب از معتدل النهار  
مدار دو منقلب باشد و چون آفتاب از آن منقلب بگذرد هر دو  
کتابه بر آن روز گذشته بود تا یکی منقلب از آن کتابه بر آن روزها  
بود و بعد از آن هر روز در آن بود از روز گذشته تا رسیدن  
منقلب اول و هر کوکب که بعد از اعتدال النهار در جانب  
قطب خفی بود از کوکب فوق الارض بدایره اول السموت فرستد  
و از کوکب که بعد از او در جانب قطب ظاهر مثل عرض بلد باشد  
در دور یک جهت بر آن رسد و محاسن دایره اول السموت  
فوق الارض و آنچه بعد از او پیشتر از عرض بلد باشند بدایره اول السموت  
نرسد و آنچه بعد از او کمتر از عرض بلد بود مدار او اول السموت  
فوق الارض بر دو نقطه قطع کند یکی شرقی و دیگری غربی  
چون کوکب حدان دو نقطه با اول سموت رسد **باب**  
**چهارم** در خواص یک یک قسم از اقسام پنجگان افلاک و ماه  
اما در قسم اول مداری که بعد از اعتدال النهار در جانب  
قطب ظاهر بقدر عرض بلد بود فلک البروج را قطع کند



در

بابکدو معدله التمار بر ابطالع کند و ان نیم که فوق الارض

[illegible]







اینست که در این کتاب  
در بیان این که در این کتاب  
در بیان این که در این کتاب  
در بیان این که در این کتاب

باشند و آن طرز و سلطان بود و مدت بودن آفتاب درین و برج  
هار طول بود و در این ابدی طرز و آن قوس و مدتی بود و مدت  
بود و آفتاب درین و در این طرز بود و هشت برج باقی  
طلوع و غروب بود و چهار برج که منصف آن اول بود و معکوس  
طلوع کند و مستوی غروب کند و چهار برج دیگر که منصف آن  
اول میزان باشد و بر عکس یعنی مستوی طلوع و معکوس غروب کند  
بر در وقتی که اول سلطان بر ارتفاع آید باشد در جانب جنوب  
و آن چهل و سه درجه و نیم بود و اول میزان بر مطلع اعتدال  
باشد و اول حل غیب اعتدال باشد و نصف ظاهر فلک البروج  
در جانب جنوب مابین غیب و مطلع اعتدال باشد و قطب فلک  
البروج بر ارتفاع اسفل و آن چهل و سه درجه و نیم باشد و در این  
ببین



و چون حرکت او بر حرکت کند از او میزان و غروب مستوی طلوع کند  
و آنرا اول و نور مشرق غروب کند چنانچه مطلع هر جزوی از آنرا  
میزان از مطلع اعتدال و در جنوب نزدیکتر میشود از مطلع جنوب  
که بیشتر از وی باشد و هفت جزوی از آنرا اول از غیب اعتدال  
دور و شمال نزدیکتر میشود از غیب جنوب که بیشتر از وی باشد  
و هم برین ترتیب از او غروب و دور در اسفل شرق از جانب جنوب  
و سه غروب از جانب شمال که افزاید تا چون نوبت طلوع باقی  
قوس رسد نوبت سه شرق به نقطه جنوب رسد و اول قوس  
نقطه جنوب و طلوع نکند و چون نوبت غروب باقی جزو رسد  
نوبت مقرر به نقطه شمال رسد و اول جزو را ماس نقطه شمال شود  
و غروب نکند و وضع فلک البروج چنان بود که نیمه ظاهر او از او  
جزو اول قوس در جانب





و بعد از آن چون حرکت کند و اجزا از نقطه شمال از افق بلند شود

باشد

در شرق این و از قوس از نقطه جنوب از افق فرو شود و در غرب  
مغرب آید و غروب آن که با اول جود است بود از افق بر آید  
که در معکوس یعنی آخر برج پیش از درجه بیست و نهم و در جبر

پیش از درجه بیست و نهم تا تمام نه طالع و بعد از آن همین  
و یک برای طالع معکوس طالع کند و هر جزوی از اجزای این  
در جبر که طالع کند طالع او از نقطه شمال و در ترو و بطالع اعتدال  
نزد که شود از طالع خروید که پیش از طالع کرده باشد و در

که طالع کند نظیر او از اجزای مقرب و میران غروب کند  
و مقرب از نقطه جنوب و در ترو و بعد از آن از دیگر  
شود از مقرب حروید که پیش از غروب کرده باشد تا

تمام شود و حال از دیگر که میان جنوب و مغرب باشد فرو شود  
و چون نوبت طالع با اول حد در نقطه شرق طالع کند و نقطه  
اول میزان از نقطه اول حد تا اول میزان در جانب شمال بود  
از نقطه شرق تا مقرب اول میزان برابر ارتفاع آسمان بود

و نقطه شمال و آن سه درجه و نیم باشد و اول حدی تحت  
این بر خط طاعت کمر بود و در جانب جنوب و آن هم سه درجه

و در جبر که طالع کند طالع او از نقطه شمال و در ترو و بطالع اعتدال

نزد که شود از طالع خروید که پیش از طالع کرده باشد و در

تمام شود و حال از دیگر که میان جنوب و مغرب باشد فرو شود

و چون نوبت طالع با اول حد در نقطه شرق طالع کند و نقطه

اول میزان از نقطه اول حد تا اول میزان در جانب شمال بود

و نیم باشد و هر دو بر نصف النهار باشد و قطب ظاهر و ظلال البروج  
بر نصف النهار بود در جانب جنوب سمت الماس و ارتفاع او هشتاد  
و شش درجه و نیم باشد و هیات فلک بدین شکل باشد



و بعد از آن حرکت اولی قمر را گذارند حوت و دلو معکوس  
بر آمدن گیرند از ربعی که مابین طالع اعتدال و نقطه جنوب  
باشد و سنبه و اسد معکوس فرو شدند گیرند از ربعی که  
مابین مغرب اعتدال و نقطه شمال باشد تا چون نوبت طالع

با اول دلو رسد مابین نقطه جنوب بود و بر خط طاعت  
غروب با اول اسد رسد مابین شمال شود و فرقی از شرق  
ظاهر فلک البروج از اول دلو تا اول اسد در جانب شرقی بود

و در جبر که طالع کند طالع او از نقطه شمال و در ترو و بطالع اعتدال



از نقطه جنوب تا نقطه شمال و قطب ظاهر فلک البروج برقی  
اول السموت باشد در جانب مغرب و در آن وقت هشتاد و  
برین شکل یا



از آن بعد از حرکت اولی اول شد از نقطه شمال بر خیزد و در جانب  
بلند شود و اجزای اسد و سنبله مستوی طالع که از ربعی که  
میان شمال و شرق باشد و اوله لواذ افق شود و در  
جانب مغرب دلو و حوت مستوی غروب کنند در ربعی که میان  
جنوب و مغرب باشد تا جبرن نوب طالع اوله میزان رسد  
از نقطه شرقی طالع کند و اوله حمل از نقطه مغرب غروب کند  
و اوله کواکب افغانا کردیم باز آمدن **باب پنجم**  
در غروب اجزای سمعی که عرضش ربع دو برسد و آن در هر روی

زمین جزو نقطه توانست بود و درین دو موضع قطب معتدل  
است و در این دو موضع معتدل النهار بر افق منطبق باشد و در  
فلک زحری بود و هر نقطه که حرکت اولی بر مداری

موازی معتدل النهار حرکت میکند طالع کند و غروب  
بلکه ارتفاع مساوی که در هر یک دو دو اگر قطب شمالی بر سمت  
راست بود نصف شمالی ظاهر و نصف جنوبی مخفی و اگر قطب جنوبی  
راست بود بر عکس طالع و غروب نمود اگر حرکت  
ثانی در هر یک که حرکت خاصه خود از جهت شمال معتدل  
جنوب شود و از جهت جنوب به سمت شمال آید طالع کند  
و چون بر معتدل النهار بر دافق و افق در یک نیمه سال حرکت کند  
که در بر جای شمالی بود در هر افقی که قطب شمالی بر سمت  
راست بود افق از آن بالا باشد و در دیگر نیمه سال  
و در هر افقی که قطب جنوبی بر سمت راست باشد و در  
یکال بود یک نیمه روز و یک نیمه شب باشد اگر در نصف  
بطی بود و نصفی بر غیر باشد میان روز و شب تفاوت  
باشد و آن تقریباً هفت شبانه روز بود و درین افق شرقی  
از غروب متمیز بود و در هر جهات شاید که گوشت طالع کند  
که در هر یک که حرکت خاصه خود از جهت شمال معتدل  
جنوب شود و از جهت جنوب به سمت شمال آید طالع کند  
و چون بر معتدل النهار بر دافق و افق در یک نیمه سال حرکت کند  
که در بر جای شمالی بود در هر افقی که قطب شمالی بر سمت  
راست بود افق از آن بالا باشد و در دیگر نیمه سال  
و در هر افقی که قطب جنوبی بر سمت راست باشد و در  
یکال بود یک نیمه روز و یک نیمه شب باشد اگر در نصف  
بطی بود و نصفی بر غیر باشد میان روز و شب تفاوت  
باشد و آن تقریباً هفت شبانه روز بود و درین افق شرقی  
از غروب متمیز بود و در هر جهات شاید که گوشت طالع کند  
که در هر یک که حرکت خاصه خود از جهت شمال معتدل  
جنوب شود و از جهت جنوب به سمت شمال آید طالع کند















و بوضع متقابل چهره را در مقابل چهره و شانی بغایت ضعیف  
 طولا می باشد و از صبح کاذب می کند و بعد از آن روشن است  
 برافق بن می شود از صبح صادق می گویند و بعد از آن بری  
 میگردانند تا وقتی که آفتاب طلوع کند و شفق بعکس نیست چه  
 وقت غروب آفتاب در افق غربی سرخی ظاهر می شود بعد  
 از آن پیاپی چهره بعد از آن پیاپی از آن طولا می باشد تا آنجا  
 که بکلی شفق شود و چهره رسیده و امتحان معلوم شده است  
 که در ابتدا چهره و انتها شفق لخطاط آفتاب همچو در چهره  
 باشد پس در افق که عرض چهل و هشت درجه و نیم باشد  
 وقتی که آفتاب در مقابل ظاهر باشد از شفق با اول صبح متصل  
 شود چه غایت لخطاط آفتاب درین وقت از همین میگذرد  
 و اگر در افق که عرض زیاد از مذکور باشد شفق نهایت  
 صبح پیدایش **باب هجتم** در بیان تاریخ سال و ماه و خبری  
 آن از شبان روز و ساعات چون از هر ابرام ساوی ظاهر  
 قرا آفتاب و ماه است سال که درش پید آفتاب نهاده اند  
 و مدت یکدوم آفتاب یعنی آن هنگام مفارقت او از نقطه  
 چون اول محل مثلا تا بوقت معاودت او یا نقطه یکسال

و در این کتاب  
 در بیان تاریخ  
 سال و ماه و خبری  
 آن از شبان روز  
 و ساعات چون از  
 هر ابرام ساوی  
 ظاهر قرا آفتاب  
 و ماه است سال  
 که درش پید  
 آفتاب نهاده  
 اند و مدت  
 یکدوم آفتاب  
 یعنی آن هنگام  
 مفارقت او از  
 نقطه چون اول  
 محل مثلا تا  
 بوقت معاودت  
 او یا نقطه  
 یکسال

اعتقاد

و در این کتاب  
 در بیان تاریخ  
 سال و ماه و خبری  
 آن از شبان روز  
 و ساعات چون از  
 هر ابرام ساوی  
 ظاهر قرا آفتاب  
 و ماه است سال  
 که درش پید  
 آفتاب نهاده  
 اند و مدت  
 یکدوم آفتاب  
 یعنی آن هنگام  
 مفارقت او از  
 نقطه چون اول  
 محل مثلا تا  
 بوقت معاودت  
 او یا نقطه  
 یکسال

اعتبار کرده اند و گردش ماه بدو ماه نهاده اند یعنی از هنگام  
 مفارقت او از وضع معین آفتاب چون اجتماع با اهل تا  
 بوقت معاودت بهمان بکاه اعتبار کرده اند و چون دوازده  
 دور ماه نزدیک میگردیم آفتاب است بعضی دوازده دور  
 ما را یکسال گفته اند و این را سال قمری گویند و آن دیگر را  
 سال شمسی چون در ماه نزدیک است بمدت سیر آفتاب در  
 یک برج بعضی مدت سیر آفتاب را در یک برج بکاه اعتبار  
 کرده اند و این را ماه شمسی گویند و آن دیگر را ماه قمری  
 هر یک از سال و ماه شمسی و قمری و شبان روز و قمری  
 است یکی حقیقی و آن نزد شیخان و کایات ما و مغرب زمین  
 نیم روز است تا نیم روز دیگر و نزد شیخان خط او اربعه رانیم  
 و شبان تا نیم شب دیگر و هر دو خط مقدار شبان و روز و شب  
 با مقدار وقت افاق مختلف شود چه آن مقدار یکدوم مقدار  
 با مقدار استوایی و قمری که آفتاب بهر خاصه خود قطع کرده است  
 از نیم روز تا نیم روز دیگر یا از نیم شب دیگر و نیز در **باب نهم**  
 شرح از اول شب است تا اول شب دیگر و نیز بعضی دیگر  
 اول روز است تا اول روز دیگر و نیز در اصطلاح مقدار

و در این کتاب  
 در بیان تاریخ  
 سال و ماه و خبری  
 آن از شبان روز  
 و ساعات چون از  
 هر ابرام ساوی  
 ظاهر قرا آفتاب  
 و ماه است سال  
 که درش پید  
 آفتاب نهاده  
 اند و مدت  
 یکدوم آفتاب  
 یعنی آن هنگام  
 مفارقت او از  
 نقطه چون اول  
 محل مثلا تا  
 بوقت معاودت  
 او یا نقطه  
 یکسال

و در این کتاب  
 در بیان تاریخ  
 سال و ماه و خبری  
 آن از شبان روز  
 و ساعات چون از  
 هر ابرام ساوی  
 ظاهر قرا آفتاب  
 و ماه است سال  
 که درش پید  
 آفتاب نهاده  
 اند و مدت  
 یکدوم آفتاب  
 یعنی آن هنگام  
 مفارقت او از  
 نقطه چون اول  
 محل مثلا تا  
 بوقت معاودت  
 او یا نقطه  
 یکسال



مقدار شبانه روز هر افق جزو یکدیگر میشود و چون شبانه روز حقیقه  
اطلاق کنند هر ادب بطالع مخزن باشد و در وقت شبانه روز و  
و آن مقدار یکدوره فلک اعظم است باینکه وسط شمس که آن  
چهار و نیم دقیقه و هشت ثانیه و یکثالث است و چون مطالع  
قوی که افق آبجیر خاصه خود قطع میکند مختلف است از دو  
یکی آنکه سیر افتاب کاه سریع میباشد و کاه بطی چنانچه بیشتر معلی  
شده است پس قوی که افتاب سیر خاصه خود قطع کند کاه  
زیاده از وسط میباشد و کاه کمزور و در آنکه بر تقدیری که  
حرکت افتاب سرعت و بطو مختلف نمندی و در آن قوسهای  
متساوی قطع کردی مطالع این قوسها چنانچه بیشتر معلوم  
شده است متساوی نمی بود پس این دو سبب مقدار  
شبانه روز حقیقی زیاده از شبانه روز وسطی میشود و کاه بر عکس  
و این تفاوت را تعدیل کایم گویند و آن دو یکدوره و دو روز  
محمول شود اما چون مدت بسیار شود محمول نمیشود و در آن  
نزد بخوان فاین و در وقت اطلالی مرکز افتاب است تا غروب  
او و نیز در اهل شرع اطلالی صبح صادق و است تا غروب تمامی  
جزم نمیشود چون روز معلوم شد از اوقات شبانه روز

چون در وقت غروب  
در وقت غروب  
در وقت غروب

و شبانه روز وسطی مختلف میشود  
چنانکه کاه شبانه روز حقیقی

اصطلاح

اصطلاح معلوم شود چه ابتداء روز آنها و شب و ابتداء  
این آنها و آن و هر یک از شبانه روزی وسطی و حقیقی را به  
بست و چهار قسم متساوی کنند و آن ساعات مستوی و معتدل  
بر گویند و اقام وسطی را ساعات وسطی و اقام حقیقی را  
ساعات حقیقی گویند و نیز هر یک از شب و روز را بدوازده  
قسم متساوی کنند و از ساعات معقوبه و زمانیه نیز گویند  
و اول مالی که در احوال حادثه عظیم واقع شده باشد چون ظهور  
ملطی یا دولتی یا طوفانی یا زلزله یا انفالی آنها را از اوقات  
ناضبط اوقات و حوادث دیگر که خواهند کردند باین مبداء بست  
کنند و از آن تاریخ خواهند و آن اصطلاح هر قوی جزو یک  
باشد و آنچه مشهور است تاریخ هر یک است و تاریخ فرس و تاریخ  
روم و تاریخ ملکی اما تاریخ هجری اقل و اول محرم الحلال  
بود است که بغیر ما محمد علیه الصلوٰه و السلام از آنکه بمذنب هجرت  
گذاشت و اهل شرع ما این تاریخ را از رؤیت هلال تا  
رؤیت هلال گیرند و آن هرگز از بی روز زیاده نباشد  
و از بیست و نه روز کمتر نه و ناچار ماه متوالی سی باشد  
و بیشتر نه و تا سه ماه متوالی بیست و نه باشد و نه و هر

مطالع یا دولتی یا طوفانی یا زلزله یا انفالی آنها را از اوقات  
ناضبط اوقات و حوادث دیگر که خواهند کردند باین مبداء بست

و از بیست و نه روز کمتر نه و ناچار ماه متوالی سی باشد  
و بیشتر نه و تا سه ماه متوالی بیست و نه باشد و نه و هر

بست و نه







فصل در تقسیم عدول باشد  
 این کتاب در تقسیم عدول است  
 و در تقسیم عدول است

فناویم مختلف نشود و ساسی ماههای این تاریخ نیست  
 ماههای هر باشد الا آنکه این ماهها را بخار و معنی کنند  
 و آنها را بقیم و پنج روز زیادتی را در آخر سال گیرند  
 و در هر سال پنج سال یکروز زیاد کند تا آن پنج  
 روز شش شود **در بیان ظل و آنچه معلوم**  
 دارد مقیاس ظل بودی بود قائم بر سطح افقی یا بر سطحی  
 که قائم باشد بر هر یک از سطح افقی و سطح دایره ارتفاع  
 نیز از جانب شرقی مقیاس موازی افقی باشد و در سطح  
 دایره ارتفاع بود و از سطحی که بر قائم شده در جانب  
 که بر آن سطح در آن جانب بود و ظل خطی باشد مستقیم  
 در سطحی که مقیاس بر قائم باشد میان قاعده مقیاس طرف  
 خط شعاعی که بر سر مقیاس گذرد و اگر مقیاس بر افقی  
 باشد از اطلال و ظل معکوس خوانند و اگر قائم بر افقی  
 باشد از اطلال و غیره و ظل مستوی خوانند که در اصل  
 مقیاس و بر ظل از اطلال خوانند و اول که بر افقی  
 طالع کند ظل اول مستقیم بود و بعد از آن حادث شود  
 و بر تابد ارتفاعی افزاید تا اگر گشت راس رسد ظل او

و در هر سال پنج سال یکروز زیاد کند تا آن پنج روز شش شود  
 و در هر سال پنج سال یکروز زیاد کند تا آن پنج روز شش شود  
 و در هر سال پنج سال یکروز زیاد کند تا آن پنج روز شش شود

فصل در تقسیم عدول باشد  
 این کتاب در تقسیم عدول است  
 و در تقسیم عدول است

مناهی شود و ظل دوم بر عکس این باشد یعنی چون نبی را  
 باشد ظل دوم بر عکس این باشد یعنی چون نبی را  
 باشد و بر تابد ارتفاع متناقص میشود تا آنکه چون نبی  
 راس رسد مقدم شود و تقسیم ظل با خرافه مقیاس کنند و مقیاس  
 ظل را اول از جهت جزو تقسیم کنند و مقیاس ظل دوم را گاه بدو  
 قسم کنند و از اصابع گویند و گاه بهت قسم کنند و اول اقدام گویند از جهت  
 در چون ظل دوم مقدم شود یا بقایات گوناگونی رسد و آنرا  
 فی زوال گویند اول وقت ظهر باشد و اول وقت عصر نزد  
 شافعی و صاحبی آنکه بود که ظل حادث شود یا زیاد شود  
 بر فی زوال بقدر قامت مقیاس و نصف قامت مقیاس نزد  
 ابی حنیفه **باب در معرفت خط نصف النهار و وقت**  
 قبله زمین را هموار کنند بر وجهی که اگر آب بر او بیزند آن  
 همه جانب بر او سیلان کند و برای تسوین زمین آفتاب  
 سازند مثل متوازی الاضلاع و بر منصف قاعده او نشان  
 کنند و از راس مثل شاقولیه در او بیزند و سطح زمین را  
 چنان سازند که این مثلک را هر طرف که گردانند شاقول  
 بلند نشان آید پس در او بوزن بر رسم کنند و بر مرکز دایره مقیاس

اظهار

و در هر سال پنج سال یکروز زیاد کند تا آن پنج روز شش شود  
 و در هر سال پنج سال یکروز زیاد کند تا آن پنج روز شش شود  
 و در هر سال پنج سال یکروز زیاد کند تا آن پنج روز شش شود



[illegible]



وساحت مقدار معنونه از روی زمین چهار بار هزار و  
 ششصد و هشتاد و شش هزار و هفتصد و سی و پنج است و بعد  
 خوب ملک که مقعر ملک عطار باشد از مرکز عالم هشتاد  
 و پنجاه و هفتصد و سی و پنج است و بعد خوب ملک عطار  
 که مقعر ملک زهر باشد و هشتاد و پنجاه و پنجاه و سیصد و  
 پنج است و بعد خوب ملک زهر که مقعر ملک شمس است هزار  
 بار هزار و هشتصد و چهل و هشت هزار و هشتصد و هشتاد  
 و دو فرسخ است و بعد خوب ملک شمس که مقعر ملک زهر است  
 دو هزار بار و سیصد و هشت هزار و هفتصد و سی و پنج است  
 و بعد خوب ملک زهر که مقعر ملک شمس است چهار هزار بار هزار  
 و هشتصد و هشتاد هزار و سیصد و هشتاد و دو فرسخ است و بعد  
 خوب ملک شمس که مقعر ملک زهر است بیست و سه هزار هزار هزار  
 و هشتصد و نود و یک هزار و دو و سیست و یازده فرسخ است و بعد خوب  
 ملک زهر که مقعر ملک شمس است بیست و سه هزار بار هزار و سیصد  
 و بیست و چهار هزار و سیصد و نود و پنج است اما بعد خوب ملک زهر  
 آنرا بخیر خدای تعالی کند زانکه زمین معلوم که قطر آن از  
 هفتصد و سی و نود و یک هزار و سیصد و هشت فرسخ است و جرم او

توانست و سه هزار بار و سیصد  
 و نود و یک هزار و سیصد و هشتاد و  
 بیست و چهار هزار و سیصد و نود و  
 پنج است و بعد خوب ملک زهر  
 است که مقعر ملک شمس است

سیصد و بیست و شش برابر جرم زمین است و قطر آن از  
 هفتصد و سی و یک فرسخ است و جرم او سیصد و سی و پنج  
 است و قطر آن چهار بار هزار و چهارصد و سی و پنج فرسخ است و  
 جرم او صد و هشتاد و دو برابر زمین است و قطر آن چهل و  
 هزار و سیصد و نود و شش فرسخ است و جرم او صد و هشتاد  
 و هشت برابر زمین است و قطر آن سیصد و هشتاد و دو فرسخ  
 فرسخ است و جرم او سیصد و هشتاد و دو فرسخ است و جرم او  
 فرسخ است و جرم او مقدار یک سیصد و هشتاد و دو فرسخ است  
 و نود و یک فرسخ است و جرم او یک و نود و یک فرسخ است و جرم او  
 و نود و یک فرسخ است و جرم او یک و نود و یک فرسخ است و جرم او  
 برابر زمین است و اصغر توابع مرصوده بیست و سه برابر

زمین است

و فرغت من تسبیح هذه النسخة الترفیفة فی يوم الخیر  
 والعشرین من شهر ربيع الاول کرم سنده ما یبذل  
 من الحجة النبویة المصطفویة صلی الله علیه و آله و سلم

و انا العبد المذنب عبد الله بن عبد الله

الکاملی غفر له

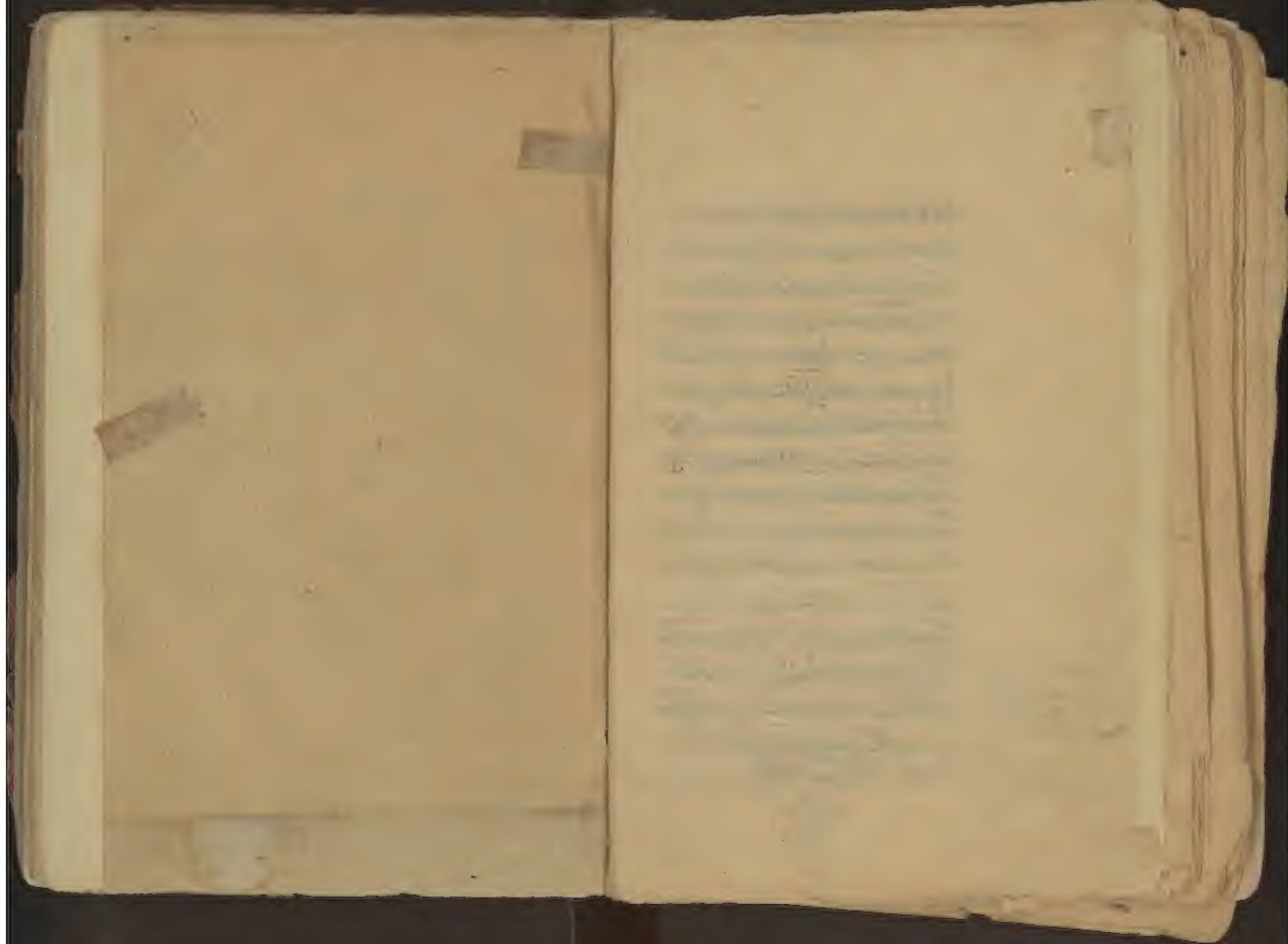
بلفظ صحیفه

دارالکتاب

کتابخانه

کتابخانه























در مضمون که خود استعمال کند مقیدش خوانند و چون در جزی و مفرد  
 که با خارج وی استعمال کند مجاز و اینجا احتیاج به تفسیر باشد  
فصل لفظ را چون یک موضوع له باشد مفرد و کثیر و اگر زیادت  
 باشد مشترک خوانند و در هر معنی احتیاج به تفسیر باشد چون لفظ  
 عین و اگر دو لفظ برای یک معنی موضوع باشد آنرا مترادفان  
 گویند چون انسان و بشر و اگر هر یکی را موضوع لهی باشد آنرا  
 متباینان گویند چون انسان و فرس اللفظ دال بر معنی  
 بطریق مطابق دو قسمت مرکب و مفرد مرکب آن باشد که جزی  
 لفظ وی دلالت کند بر جزی معنی مقصود وی دلالت مقصود  
 چون رای الحاقه و مفرد است که انجین باشد این چهار  
 قسمت یکی آنکه جز ندارد همچون هر استعمال تمام دوم آنکه  
 جز دارد ولیکن آن جز دلالت ندارد اصلا چون زید  
 سیم آنکه جز دارد و آن جز دلالت دارد لیکن بر جزی معنی  
 مقصود دلالت ندارد چون عبدالله در حالت علیه جبارم آنکه  
 جز دارد و آن جز دلالت بر معنی مقصود دارد لیکن دلالت وی بر  
 جز مقصود نباشد بلکه دلالت کل لفظ بر کل معنی او باشد چون  
 حیوان ملحق که علم مختص انسانی باشد فصل لفظ مفرد بر  
 حیوان ملحق که علم مختص انسانی باشد

قسمت اسم و کلامه و اداه زیرا که معنی لفظ مفرد اگر نا تمام ایستد  
 آن ندارد که حکوم علیه حکوم به نشود آنرا درین فراداه خوانند  
 و در خود حرف خوانند و اگر معنی وی تمام است پس خالی نیست از آنکه  
 صلاحیت آن دارد که حکوم علیه شود یا نه اگر ندارد آنرا کلمه گویند  
 و در خود فعل خوانند و اگر صلاحیت دارد آنرا اسم خوانند فصل  
 لفظ مرکب بر دو قسمت تام و غیر تام نام آن است که بر وی  
 سکوت صحیح باشد یعنی چون متکلم بر آنجا سکوت کند مخاطب  
 انتظار دارد باشد آنجا انتظار دارد که حکوم علیه باشد و حکوم  
 به یا با حکوم باشد یعنی حکوم علیه و مرکب نام اگر قضا محتمل  
 صدق و کذب باشد آنرا خبر و قضیه خوانند و این عدده است  
 در باب صدقیات و اگر محتمل نباشد آنرا انشاء خوانند خواه  
 دلالت کند بالذات بر طلب چون امر و نهی و استقامت و خواه  
 دلالت کند چون معنی و تخی و تعجب و نداء مانند آن و این  
 قسم یعنی انشاء در عبارات معتبر است و غیر تام آنست که  
 بر وی سکوت صحیح نباشد و این صنف هم میشود به ترکیب تقییدی  
 که روی جز دوم پیدا و باشد خواه با صافه چون غلام و نه خواه  
 بوصف چون حیوان ملحق و این قسم عدده است در باب تصورات  
 که در علم انسانی است و اگر از آنکه در علم انسانی است

قسمت اسم و کلامه و اداه زیرا که معنی لفظ مفرد اگر نا تمام ایستد  
 آن ندارد که حکوم علیه حکوم به نشود آنرا درین فراداه خوانند  
 و در خود حرف خوانند و اگر معنی وی تمام است پس خالی نیست از آنکه  
 صلاحیت آن دارد که حکوم علیه شود یا نه اگر ندارد آنرا کلمه گویند  
 و در خود فعل خوانند و اگر صلاحیت دارد آنرا اسم خوانند فصل  
 لفظ مرکب بر دو قسمت تام و غیر تام نام آن است که بر وی  
 سکوت صحیح باشد یعنی چون متکلم بر آنجا سکوت کند مخاطب  
 انتظار دارد باشد آنجا انتظار دارد که حکوم علیه باشد و حکوم  
 به یا با حکوم باشد یعنی حکوم علیه و مرکب نام اگر قضا محتمل  
 صدق و کذب باشد آنرا خبر و قضیه خوانند و این عدده است  
 در باب صدقیات و اگر محتمل نباشد آنرا انشاء خوانند خواه  
 دلالت کند بالذات بر طلب چون امر و نهی و استقامت و خواه  
 دلالت کند چون معنی و تخی و تعجب و نداء مانند آن و این  
 قسم یعنی انشاء در عبارات معتبر است و غیر تام آنست که  
 بر وی سکوت صحیح نباشد و این صنف هم میشود به ترکیب تقییدی  
 که روی جز دوم پیدا و باشد خواه با صافه چون غلام و نه خواه  
 بوصف چون حیوان ملحق و این قسم عدده است در باب تصورات  
 که در علم انسانی است و اگر از آنکه در علم انسانی است







فصل خواندنی که از آن جز حقیقت نیست که از غیر تمیزی جوهری

مختلفه للقاب و در جواب ما هو و ما یک حقیقت را اجناس متعدد  
باشد یعنی فوق بعضی چون حیوان که جنس انسانست و فوق او جنم  
تبعیت و فوق جسم نامی جسم است و فوق جسم جوهر است و حیثیت  
آن جنس که جواب از جمیع مشارکات در آن جنس واقع شود از اجناس انسان و غیر  
فوق خوانند چون حیوان که هر چه با انسان در حیثیت مشارکت شود اگر کمال  
چون او را با انسان در کمال جمیع کنی جواب حیوان باشد و آن که از انسان  
جنس که در جواب جمیع مشارکات واقع نشود از او بعید خوانند و مفعول جوهر  
چون جسم نامی که مشترکست میان انسان و نباتات و حیوانات  
لیکن در جواب سوال از انسان با نباتات مفعول میشود  
و در جواب سوال از انسان با حیوانات جسم نامی مفعول میشود و هر چه  
که جواب جمیع مشارکات در روی او باشد بعید بیکر نباشد  
چون جسم نامی و اگر جواب سه شود بعید بدو مرتبه باشد چون  
جسم و عطف القیاس و بعد اجناس را جنس علی خوانند چون  
جوهر و مثال مذکور و اقرب از جنس نال خوانند چون حیوان  
درین نال جنس و آنچه میان جنس علی و سافل باشد از اجناس  
موسطی چون جسم نامی و جسم درین نال انبث بان آن خود که  
تمام مشترک و اگر جزو حقیقت افراد تمام مشترک نباشد آنرا

فصل خواندنی که از آن جز حقیقت نیست که از غیر تمیزی جوهری  
اصدا چون ناطق که مخصوص است بحقیقت افراد انسان پس این حقیقت را  
از همه باقیات تمیز کند و این را فصل قریب خوانند و خواه مشترک  
باشد اما تمام مشترک نباشد که وی نیز تمیز حقیقت شود از اجناس  
ماهیات چون حشرات و این را فصل ابعید خوانند و بلجم چون فصل  
تمیز است جوهری پس هر کجی باشد که مفعول شود در جواب این  
هو و جوهر و در آنکه نوع را معنی بیکر هست که از انواع اضافی  
خوانند و آن حقیقت است که جنس مفعول شود بر وی و بر ماهیت  
دیگر در جواب ما هو چون انسان که مفعول میشود بر وی و بر وی  
حیوان در جواب ما هو و نوع اضافی شاید که نوع حقیقی باشد  
چنانکه گفتیم و شاید که نباشد چون حیوان که نوع جسم نامیت  
و جسم نامی که نوع جسم است و جسم که نوع جوهر است و اما آن که  
از حقیقت افراد خارج است که مخصوص بیک حقیقت باشد از اجناس  
خوانند و آن حقیقت را تمیز کند از غیر تمیزی عرضی پس هر کجی  
باشد که در جواب ای شی هو و عرض مفعول شود چون ماهک  
خشب با انسان و اگر مشترک باشد میان و حقیقت یا بیشتر  
از آن عرض عام خوانند چنانکه ماستی که مشترکست میان حیوانات

فصل خواندنی که از آن جز حقیقت نیست که از غیر تمیزی جوهری

فصل خواندنی که از آن جز حقیقت نیست که از غیر تمیزی جوهری  
اصدا چون ناطق که مخصوص است بحقیقت افراد انسان پس این حقیقت را  
از همه باقیات تمیز کند و این را فصل قریب خوانند و خواه مشترک  
باشد اما تمام مشترک نباشد که وی نیز تمیز حقیقت شود از اجناس  
ماهیات چون حشرات و این را فصل ابعید خوانند و بلجم چون فصل  
تمیز است جوهری پس هر کجی باشد که مفعول شود در جواب این  
هو و جوهر و در آنکه نوع را معنی بیکر هست که از انواع اضافی  
خوانند و آن حقیقت است که جنس مفعول شود بر وی و بر ماهیت  
دیگر در جواب ما هو چون انسان که مفعول میشود بر وی و بر وی  
حیوان در جواب ما هو و نوع اضافی شاید که نوع حقیقی باشد  
چنانکه گفتیم و شاید که نباشد چون حیوان که نوع جسم نامیت  
و جسم نامی که نوع جسم است و جسم که نوع جوهر است و اما آن که  
از حقیقت افراد خارج است که مخصوص بیک حقیقت باشد از اجناس  
خوانند و آن حقیقت را تمیز کند از غیر تمیزی عرضی پس هر کجی  
باشد که در جواب ای شی هو و عرض مفعول شود چون ماهک  
خشب با انسان و اگر مشترک باشد میان و حقیقت یا بیشتر  
از آن عرض عام خوانند چنانکه ماستی که مشترکست میان حیوانات



این کتاب مختصر است در پنج نوع و جنس و فصل و خاصه  
و عرض عام فصل معرف بر چهار قسم است اول جدا نام وان مرکب

این کتاب مختصر است در پنج نوع و جنس و فصل و خاصه  
و عرض عام فصل معرف بر چهار قسم است اول جدا نام وان مرکب

باشد از جنس قریب و فصل قریب چون طاق در تعریف  
انسان دویم جدا نام وان مرکب باشد از جنس بعد و فصل قریب  
چون جسم نامی طاق یا جسم طاق یا جوهر طاق در تعریف انسان  
سیم نام وان مرکب است از جنس قریب و خاصه چون جوان  
مناحل در تعریف انسان چهارم رسم ناقص وان مرکب  
باشد از جنس بعد و خاصه چون جسم ناقص یا جسم مناحل  
یا جوهر مناحل در تعریف انسان و شاید که رسم ناقص مرکب  
باشد از عرض عام و خاصه چون موجود مناحل در تعریف انسان  
و پس اهل اصول و عرب معرف را به اقسام سه خوانند **فصل**  
در تعریفات اسماء الفاعل و المفعول و غیره که جایز نباشد الا وقتی که  
قرین و اضطرار باشد **فصل** در اقسام حقایق موجود و غیره از ان و غیره  
و مانند آن و تمیز کردن میان اجناس و فضول از حقایق و بیان  
اعراض عام و خواص اینها در غایت اشکال است و اما دانستن این  
اصطلاح و تمیز کردن میان اجناس و اعراض عام و میان فضول  
و خواص آن آسانست چون مفهوم کلی اسم و فعل و حرف و افعال

این کتاب مختصر است در پنج نوع و جنس و فصل و خاصه  
و عرض عام فصل معرف بر چهار قسم است اول جدا نام وان مرکب

و مفعول و غیر آن **فصل** چون فایده شدیم از مباحث تصورات

همانکه در تحصیل تصورات نظریه محتاج بودیم به وجه یکی بیان  
موانع تصور که آن قول شارع است با اقسام خود و دیگر بیان  
کلیات خمس که قول شارع از آن مرکب شود همچنین در تحصیل  
تصدیقات نظریه محتاجیم به وجه یکی بیان موانع تصدیق که  
چنین است با اقسام خود و دیگر یکی بیان قضایا که جهت از آن مرکب  
شود و ناچار است که مباحث قضایا مقدم باشد بر مباحث مرکب  
فراست که جمیع باشند تصدیق و تکذیب قابل روی و قضیه محبت  
مرکب است از چهار چیز محکوم علیه و محکوم به و نسبت حکمیه و حکم  
باجاب یا بسلب و فرق میان حکمیه و حکم در صورت شک ظاهر است  
که نسبت حکمیه است و حکم نه زیرا که شدن در وی است و  
حکم نیست و قضیه بر سه قسم است جمله شرطیه و مفصله و شرطیه  
مفصله زیرا که محکوم علیه محکوم به در قضیه اگر مفعول باشد  
یا در حکم مفعول آن قضیه را جمله خوانند خواه موجب چون زیر قیام است  
و خواه سالب چون زیر قیام نیست و اگر مفعول یا در حکم مفعول نباشد  
آن قضیه را شرطیه خوانند پس اگر در حکم باشد نسبت آن را قضیه شرطیه  
مفصله خوانند خواه موجب چنانکه کوئی اگر اکتساب طالع است درود

این کتاب مختصر است در پنج نوع و جنس و فصل و خاصه  
و عرض عام فصل معرف بر چهار قسم است اول جدا نام وان مرکب

و غیره







بعضی کتابها را از انسان ضروری نیست چون لایق انسان است  
 بکتابها که امکان العام یعنی ثبوت کتاب انسان را ضروری نیست  
 و شاید که در عالم باشد یعنی ممکن است که اعتبار ضرورت آن را در  
 خوانند و شاید که بالفعل باشد یعنی بالفعل و اگر اطلاق  
 خوانند چون انسان کتاب است **مثال** ممکن قضیه حمل این که قول  
 موضوع ساز می شود و محمول بر وجهی که اعجاز و بدوصل و اصل  
 حقوق باشد پس موجب کلیه بوجه جزیه منکر شود مثلا هرگاه  
 که کل انسان چون صادق است بعضی از انسان صادق است و همچنین  
 موجب جزیه بوجه جزیه منکر شود مثلا جز بعضی از انسان صادق  
 است بعضی از انسان چون صادق زیرا که موضوع و محمول با هم  
 متعلق شدن اند و ذات موضوع و شاید که محمول عام باشد  
 از موضوع پس عکس کلی صادق نباید و سالب کلی کفها منکر  
 شود جز ضروری تر باشد مثلا هرگاه لایق من انسان است  
 صادق باشد لایق من جز بعضی از انسان صادق باشد و  
 جز عکس ندارد زیرا که پس بعضی از انسان صادق  
 و پس بعضی از انسان چون صادق نیست **مثال** نقض  
 قضیه دیگر باشد که با وجودی که اعجاز و بدوصل مخالف باشد

بعضی کتابها را از انسان ضروری نیست چون لایق انسان است  
 بکتابها که امکان العام یعنی ثبوت کتاب انسان را ضروری نیست  
 و شاید که در عالم باشد یعنی ممکن است که اعتبار ضرورت آن را در  
 خوانند و شاید که بالفعل باشد یعنی بالفعل و اگر اطلاق  
 خوانند چون انسان کتاب است

مستوی است لذا مستلزم کتاب دیگری است و کتاب هر یک مستلزم دیگری  
 دیگری است و کتاب هر یک مستلزم دیگری است و کتاب هر یک مستلزم دیگری  
 کلیه بوجه جزیه باشد **مثال** قضیه شرطیه مفصله لزومی است  
 اگر انفعال انفعال یا سلب انفعال ضروری یا جزایه از نشأت و اتفاق است  
 اگر انفعال دوی ضروری نباشد و قضیه شرطیه مفصله حقیقه  
 باشد اگر انفعال در وجود عدم است جز این عدم یا زوج باشد  
 با وجود بعضی مرد و مجتمع نشود و هر دو مرتفع نشود و اما نقض الجمع  
 اگر انفعال در وجود است و پس چنانکه کوئی این چیز یا شجره  
 یا حجر یعنی هر دو با هم مجتمع نشوند لیکن ارتفاع شاهر و اما نقض  
 الحالی باشد اگر انفعال در عدم بر تریس چنانکه کوئی نبرد  
 یا است یا عرف نیست یعنی مرتفع نشوند لیکن اجتماع شاهر  
**مثال** تناقض و عکس در شرطیات بر قیاس حلیات معلوم شود  
 است بر سبب قسم است بر قیاس که آن استدلالات است از حال  
 ل جزئی چنانکه کوئی کل انسان حیوان و کل حیوان جسم  
 انسان جسم پس استدلالات کردی بحال حیوان که کلی است بر جا  
 جزئی وی که انسان است دویم استفرا که آن استدلالات  
 بحال بر نبات بر حال کلی چنانکه کوئی هر یک از انسان و حیوان

بعضی کتابها را از انسان ضروری نیست چون لایق انسان است  
 بکتابها که امکان العام یعنی ثبوت کتاب انسان را ضروری نیست  
 و شاید که در عالم باشد یعنی ممکن است که اعتبار ضرورت آن را در  
 خوانند و شاید که بالفعل باشد یعنی بالفعل و اگر اطلاق  
 خوانند چون انسان کتاب است



و بهایم فلان فعل می باشد و حال وضع پس جمیع حیوان چنین باشد  
 پس وضع استدلال کردی بحال جزئیات حیوان که انسان و طیور  
 و بهایم است بحال حیوان که کلاً انسان است می نمایند و از استدلال  
 از حال جزئی بحال جزئی دیگر چنانکه گفته شد مبرام است  
 بنا بر آنکه مبرام است و هر دو جزئی می گردند **فصل** استقرار  
 تمثیل مفید این باشد و قیاس مفید یقین باشد پس عدم در باب  
 تحصیل تصدیقات قیاس باشد و این عبارت است از قول اول  
 انقضا یا که لازم آید از وی فریاد دیگر چنانکه گویی عالم  
 متغیر است و هر چه متغیر است حادث است بر عالم حادث است و  
 قیاس بر دو قسم است یکی اقترانی که در نتیجه باقیض نتیجه  
 بالفعل مدکور باشد چنانکه مدکور شود بر وجه اشتقاقی که در  
 نتیجه بالفعل مدکور باشد چنانکه گویی اگر این آدمی است حیوان  
 باشد لیکن آدمیست پس حیوان بود لیکن حیوان نیست پس آدمی  
 نیست **فصل** قیاس اقترانی یا علی بود یعنی هر که باشد از حملات  
 صرف یا غیر علی باشد و قسم اول ظاهر است پس انقضا را کنیم بود  
 و این چهار قسم زیرا که نسبت میان موضوع و محمول جزئی  
 محمول باشد احتیاج افتد بموسطی که او را بر طرف نسبت باشد

یا قیاس نتیجه

نادر

نادر و نسبت میان موضوع و محمول معلوم شود و او را اوسط خوانند  
 چنانکه موضوع مطلوب را اصغر خوانند و محمول وید را اکبر خوانند  
 پس اگر اوسط محمول شود اصغر را موضوع شود اکبر را اثر اشکال اول  
 خوانند و اگر عکس این باشد اثر اشکال را به خوانند و اگر هر دو  
 محمول شود شکلی نانی خوانند و اگر هر دو موضوع شود شکل ثالث  
 خوانند **فصل** شکل اول را شرط است که صوری وی یعنی قضیه  
 مشتمل بر اصغر و وجه باشد تا اصغر در اوسط مندرج گردد  
 و گویی وی یعنی قضیه مشتمل بر اکبر کلیه باشد تا حکم از اوسط  
 با صغر منتهی شود به تعین پس صوری شکل اول موجب باشد  
 و گویی وی کلیه باشد و ضرب وی چهار است و قضیه  
 کلیه منتهی بوجه هر کلی است و وجه جزئی صوری با موجب  
 کلیه گویی نتیجه موجب جزئی است موجب کلی صوری با سالبه  
 گویی نتیجه سالبه کلی است موجب جزئی صوری با سالبه کلیه گویی  
 نتیجه سالبه جزئی است پس این شکل منتهی بمصدرات اربع باشد  
 و شرط شکل ثانی آنست که مفاد متین وی مختص باشد باجواب  
 و سلب یعنی گویی موجب باشد و گویی سالبه و گویی وی کلیه  
 و ضرب متین چهار است موجب کلیه صوری و سالبه کلیه گویی نتیجه سالبه

ایضا اگر در یافت در بعضی و از  
 وضع گویی گرفت شکل ثانی  
 حاصل شود و بهایم بر دو قسم  
 اربع اشکال اشکال ثانی

نادر و نسبت میان موضوع و محمول معلوم شود و او را اوسط خوانند

نادر و نسبت میان موضوع و محمول معلوم شود و او را اوسط خوانند







اود واست چنانکه کوفی این جسم با نجر است با حجر لیکن نجر است  
پس نجر نیست لیکن نجر است پس نجر نیست و با مرکب باشد  
 از مفصله مانعه الظهور با دفع احدی ازین از انچه وضع جز دیگر  
 باشد و نچه وی غیر و است چنانکه کوفی این جز با لا نجر است  
بالا حجر لیکن نجر است پس لا حجر باشد لیکن نجر است  
پس لا نجر باشد

قد وقع الفراغ من سنة مدد النسخة في يوم السبت  
خامس عشر من شهر ذي حجة الحرام سنة مائة والف من  
الهجرة النبوية على الله عليه وآله وسلم

في دار الافان كركن قانا

العبد المذنب عبد الله

الحاج عيسى

عنه

٢٢

بسم الله الرحمن الرحيم

حمد مجد خدا و اما دام مصطفی را درود نعت سلام

بعد از آن که این مقدمه کحقیقت زین ملامت

کرد سید شریف این تصنیف هر اولاد خوانش تن تالیف

کثرین عبادی محسود شرف محمد بن اود

کرد منظوم این مقدمه تا شود سهال حفظ این همه

قوی مدح کت انسانا ذهن خوانند اهل فن آزا

نقش عشق هم هراینه است نقش عقلش هم هراینه است

و زنه نامش تصویر است حکم جز آنست

حکم دلی نسبت دو فرم اهل میزان چنین روند فرم

و این چه ابقا عیست و چه دان و این را می باسم سالیه خواند که نسبت

وان اگر حاصل است که کرد شد بدیهی و کفر شد نظری علمه دست

فکر تزیینچه شد معلوم تا که هر نول از و شود معلوم

کره مکرر تصور می دانی قول شارح معرفت خوان

در توری شود سوی تصدیق حقیقت دلیله و تحقیق

بسم الله الرحمن الرحيم



هر ضروری که منع شرک از آن  
اشتراک ارد و او بود کلی است  
بجای کلی است و در ذات عرض  
عین امر او که بود نوع است  
جنس دان که تمام مشترک است  
و این قریب است از اشتراک  
جنس هر می شود قریب و بعد  
مشترک و رعایت افراد  
و چنین نیست جنس صید  
و در عین است جز در اصل  
عرض عام دان اگر شد عام  
فضل خاصه قریب جنس قریب  
و در بود نزد این دو جنس  
کوچه حلاست در حقیقات  
هر دو کلی چه باقی با هم  
گویند هر یک بی هم  
و با هم جمع نمیکردند



لا تتركوا  
الامر  
لغيركم  
ولا  
تكنوا  
من  
الذين  
يتركوا  
الامر  
لغيرهم

ز آنکه امر بینا اند و مجرب  
اوسط اند در دو جانب مطلوب  
آخران بود یا سدا کبر  
اقلان دو جانب است احقر  
و اخیر اصغر در اوست صغری  
و اخیر اکبر در اوست کبری  
اوسط از حل یافت در صغری  
از موضوع گشت در کبری  
اهل فن شکل اول را خوانند  
در بعضی است یا بعضی دانند  
ساز معمول هر دو مکان دوست  
باز موضوع هر دو مکان بهم است  
شکل آن را هم در بعضی  
بعضی



بسم الله الرحمن الرحيم  
بدانکه هر چه در ذهن تصور شود اگر خالی از حکم باشد  
آنرا تصور خوانند چون انسان مثلا و اگر با حکم باشد آنرا  
تصدیق خوانند چون زمین نویسنده است یا نویسنده نیست  
مثلا و حکم نسبت امریت با امری بروجع انقراع آنرا انقاع  
گویند و هر انسان کاتبیت و یا بروجع انقراع آنرا انقاع  
گویند و هر انسان کاتبیت و هر یک از تصور و تصدیق  
اگر باینکه حاصل شود آنرا ضروری چون تصور حرارت  
نار و تصدیق بانکه آتش گرم است و اگر فکر حاصل شود  
آنرا نظری و کسی خوانند چون تصور روح و تصدیق بانکه  
عالم حادثات و فکر آنست که در معلومات تصور کرده

شود و بر تئیه بعضی بر بعضی که ادا کند برداشتن و هر چه  
در وی فکر کند تصور ادا کند آنرا معرفت و قول شایع خوانند  
چنانکه بعضی چنان که هر چه حساس متحرک بار داده است و بعضی  
ناطق که در پانده معقولات است متفرق تر معلوم باشند  
هر چه در جمیع کونی و کونی جوان ناطق تصور انسان حاصل شود  
و هر چه در وی فکر کند و تصدیق ادا کند آنرا دلیل محبت  
خوانند چنانکه کونی العالم متغیر **فصل** در مباحث معرفت هر چه تصور  
شود اگر منع نکند از وقوع شرکت بین کثیرین آنرا جزئی حقیقی  
خوانند چون ذات زید مثلا و اگر منع نکند از وقوع شرکت  
آنرا کله خوانند چنانچه تصور انسان و این کثیرین افراد و جزئیات  
اضافی خوانند چون زید و عمر و بکر و غیر آن و جوب  
کله را نسبت کونی یا افراد وی اگر عین حقیقه افراد خود باشند  
چون انسان آنرا نوع خوانند و اگر جز حقیقه افراد و یا  
ماهیه دیگر چون جوان که تمام مشترک میان انسان و دیگر  
جوانات آنرا جنس خوانند و اگر نه چنین باشد آنرا فصل خوانند  
خواه مشترک باشد لیکن تمام مشترک نباشد چون ناطق خواه



مشترک نباشد چون سار و یا جارج از حقیقه افراد باشد  
بر اگر خاص باشد بدین مفهوم ماهی آنرا خاص خوانند چون  
ضاحک و اگر خاص نباشد از عرض عام خوانند چون طاشی  
به خلق اگر عام مشترک باشد بسبب بهم مشارکات آنرا  
جنس قریب خوانند چون جوان و اگر نسبت به بعضی مشارکات  
تمام مشترک باشد فقط آنرا جنس قریب بعید خوانند چون  
جوهر که مشترک است میان اجزات و جوانات و نباتات  
و جمادات و تمام مشترک نیست مگر نسبت به اجزات و عرا  
بعید مختلف شود و هرگاه که جنس قریب با افضل قریب جمع کنی  
از احدی نام خوانند چون جوان ناطق مرا ذات را و اگر جنس  
بعید با افضل قریب جمع کنی از احدی نام خوانند چون ناطق  
مرا ذات را و هرگاه که جنس قریب با افضل جمع کنی آنرا م  
نام خوانند چون جوان ضاحک مرا ذات را و اگر جنس بعید با  
با افضل جمع کنی آنرا م نام خوانند چون ضاحک مرا ذات  
بدانکه جنس و فضل را پیشتر در حقایق موجوده استعمال  
و کنند و مفهوم از اعتبار بهم نیز چون اصطلاح جان خوان  
نکلام و اسم و فعل و حرف و صیغه و سببی استعمال میکنند

و بدین اهل عربیه حدیثی معریف باشد و اقسام اربعه در وی  
داخل شود مفصل در بیعت دلیل و حجت صدوق یا  
قضیه خوانند و قضیه بر سه قسم است یکی حلیه و از مرکب باشد  
از دو مفرد مثلا الانسان کاتب و از موجبه و الانسان  
لیکن کاتب و آنرا اسالیه خوانند و محکوم علیه را در قضیه  
موضوع گویند و محکوم به را محمول دوم شرطیه مفصله  
و از مرکب باشد از دو قضیه که میان ایشان حکم کرده مفصل  
باشد یا اتصال چون کلما کانت التس طالع کان الانسان را  
موجود او از موجبه خوانند با حکم کرده باشند بذل اتصال  
چون لیکن الانسان اد کانت التس طالع کان الانسان موجود  
و این را اسالیه خوانند سیم شرطیه مفصله و از مرکب از  
دو قضیه که میان ایشان حکم کرده باشند یا افصال یا  
افصال و مفصله بر سه قسم است اول حقیقه که در وی  
حکم کرده باشند یا افصال و صدق و کذب چون العدد ما  
زوج و اما مفرد و این را موجبه حقیقه خوانند و حکم کرده باشند  
بذل یا افصال لیکن العدد اد مفصله الانسان بذل و این را  
اسالیه مفصله حقیقه خوانند و سیم مافصله الانسان بذل که در وی



حکم کرده باشند با انفصال در صدق فقط و یا بسبب انفصال  
 چون هذا الشيء اما حجر او شجر و ليس هذا الشيء اما حجر  
 و اما جسم سيم ما فاعلموا انهم في حكم کرده باشند  
 با انفصال و كنند فقط و یا بسبب انفصال چون هذا الشيء  
 اما لا حجر و اما لا شجر و ليس هذا الشيء اما حجر و اما شجر و بل  
 بهر ترکیب شود از جملات صرفه از اقسام اقزالی خوانند  
 و در روی چهار شکل منعقد کردند و بیان این معنی است که چون  
 در قضیه حمل نسبت محمول با موضوع مجهول باشد احتیاج شود به توضیح  
 که او را بهر یک از این موضوع و محمول مطلوب نسبتی باشد تا او را  
 از دو قسمت نسبت محمول با موضوع که مطلوب است معلوم شود  
 مثل سیر که محمول است **ب** که موضوع است چون محمول باشد  
 متوسط شود پس اینجا سه چیز باید اول موضوع قضیه مطلوب  
 دوم محمول شود موضوع مطلوب را و موضوع شود محمول مطلوب را  
 آرا شکل اول خوانند **اب** فکل **بج** و اگر برعکس این باشد  
 آرا شکل چهارم خوانند و این بعد از طبع است و اگر متوسط  
 محمول شود و در آرا شکل نهم خوانند چون **کل ب** اول  
 نخانی **ج** فلاشی من **بج** و اگر هر دو را موضوع شود

آرا شکل نهم خوانند چون **کل ب** فکل **ج** مستفصل  
**بج** و اگر مرکب شود از متصله و یا از مفصله آرا قیاس استثنای  
 خوانند مثله مثال متصله که در این خوانند اما نا کان حیوانا لکنه  
 انسانا فهو حیوان لکنه ليس حیوان فليس انسان مثال مفصله  
 هذا العدد اما زوج و اما فرد لکنه ليس زوج فهو فرد لکنه  
 زوج فليس فرد لکنه ليس فرد فهو زوج لکنه فرد ليس زوج

تمت الرسالة الصغرى بكون على الموضع

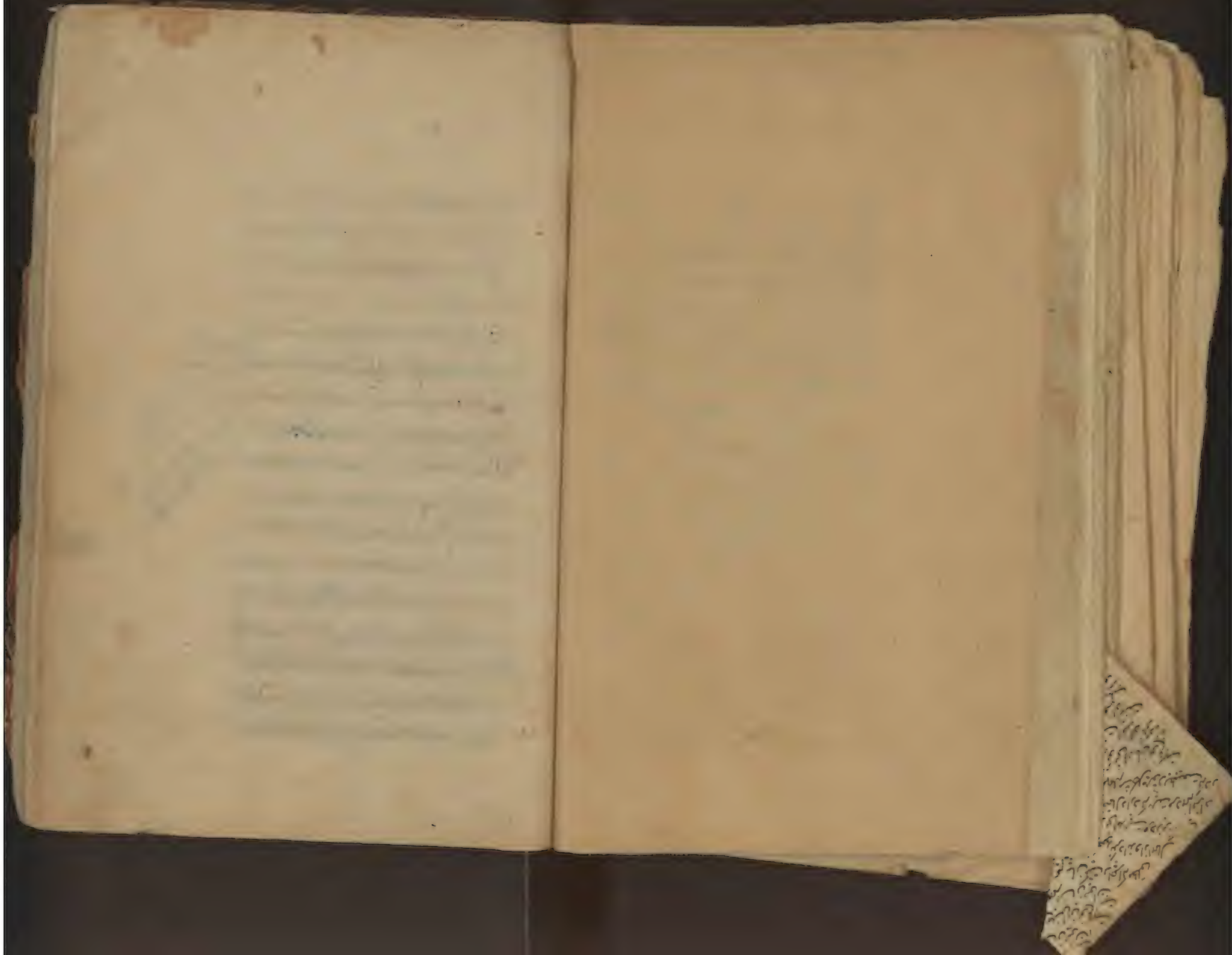
في ثلث عشر شهر ربيع الثاني سنة

عبد الله المحمدي عبد الله

الجامعي العباسي

عالم الفقه







فاری شاه

بسم الله الرحمن الرحيم  
الحمد لله رب العالمين والصلوة والسلام على محمد وآله اجمعين  
**اما بعد** این کتاب منست بر سه مقاله **مقاله اول** در  
حساب اهل هند و آن منست بر مقدمه و دو باب **مقدمه**  
در بیان صورت اعداد و مقایسه آن بر آنکه حکماء هند خواستند  
که در کتاب اعداد اختصار نمایند ازین جهت نه رقم وضع کرده  
اند از برای اعداد مادیون عشره که از یکدیست تا نه برین  
صورت **۹۸۷۶۵۴۳۲۱** مرتبه اول را در حساب از  
طرف یمن از برای احاد تعیین کرده اند و دوم را از برای  
عشرات و سیم را از برای میات با نسه مرتبه دیگر را که هجده  
این می آید اولش از برای احاد الوف و دوم برای عشرات  
الوف و سیم برای مآت الوف تعیین کرده اند و همچنین مزایید  
میشود لفظ الوف بر آید ملت سده که بعد از این می آید

این کتاب منست بر سه مقاله  
مقاله اول در حساب اهل هند  
مقاله دوم در حساب اهل عرب  
مقاله سوم در حساب اهل روم

هر چند که باشد هر یکی از ارقام صد مرتبه کافی که در اول  
مرتبه واقع باشد چهارست از عددی که آن رقم برای او موضوعست  
و اگر در دوم مرتبه واقع باشد هر یکی داده گیرند و اگر صورت  
دو باشد هشت و اگر سه باشد سی و برین قیاس و اگر در سیم  
مرتبه واقع شود صد گیرند و اگر دو بود دو دست و اگر سه بود  
سیصد و علی هذا القیاس اگر در چهارم مرتبه واقع شود هر  
یک هزار گیرند و در پنجم مرتبه هر یکی داده هزار و در ششم مرتبه  
صد هزار و همچنین الی غیر التمام و هر مرتبه که در عددی  
نباشد آنجا صفر نویسند بر صورت دایره خود بجهت حفظ و به  
پیر صورت ده چنین اوصورت یازده این اوصورت صد  
این اوصورت چهار و هشت و پنج این **۵۰۲۵ باب اول**  
در حساب صحاح و آن منست فصل است **فصل اول** در تضعیف  
یعنی دو چندان ساختن عددی و طریق عمل آنست که آن عدد را  
که تضعیف می خواهیم کرد بر جای بنویسیم و اندر آن جانب یمن که  
هر رقم با صورت همان رقم بی اعتبار مرتبه تضعیف کنیم و مثال  
را اگر کمتر از ده باشد در تحت او بنویسیم و اگر کمتر نباشد و زیاده  
باشد از ده زیاده فی او را برده در تحت او بنویسیم و از برای ده یکی را







شد انوار درخت چهار نوشتیم بعد از آن پنج را تضعیف کردیم  
 دو و نیم شد دو را درخت نوشتیم و علامت ضعف درخت  
 نوشتیم برین صورت که نوشته میشود  $۸۹۵۲۷۴۵$   
**فصل** در جمع یعنی زیاد کردن عددی بر عددی  
 دیگر بطریق این عمل باشد که هر دو عدد را بر جایی بنویسیم  
 یکی را درخت آن دیگر بجای کسی که احاد برابر احاد باشد  
 و عشرات برابر عشرات و علی هذا بعد از آن خطی بر عرض  
 درخت هر دو بکشیم و ابتدا از جانب عین کرده هر یکی  
 بصورتش بر آن رقم که در برابر اوست افزائیم حاصل را  
 در مواز آن هر دو درخت خط عرضی بنویسیم اگر کمتر از ده باشد  
 و اگر کمتر از ده نباشد زیادتی او را بر ده درخت هر دو  
 بنویسیم و برای ده یکی بر حاصل جمع آنچه در برابر اوست  
 افزائیم همچنانکه در تضعیف گفتیم بنویسیم و اگر یکی از این دو عدد  
 مراتب باشد که در مقابل آنها از عدد دیگر چیزی نباشد  
 این مراتب را بعینه در سطح جمع نقل کنیم مثالش خواستیم که این  
 عدد را  $۱۴۹۵۲۸۴۵$  با این عدد  $۲۳۵۳۸۴۵$  جمع کنیم  
 هر دو را بر جایی بنویسیم در برابر یکدیگر همان حیثیت که گفتیم

و ابتدا کردیم بدو و زیاد کردیم او را بر پنج هفت شد این  
 را درخت هر دو یکداشتهیم بعد از آن زیاد ساختیم پنج را  
 بر چهار و مجموع که باشد درخت هر دو نوشتیم بعد از آن  
 صفر را با داشت که همان هشت میشد درخت هر دو نوشتیم  
 بعد از آن نه را با دو که مجموع یازده میشد یکی از وی درخت  
 نه دو گذاشتیم و از برای ده یکی را در زهن نگاه داشتیم  
 و بر مجموع چهار را پنج که نه باشد افزودیم ده شد صفری  
 درخت نوشتیم و از برای این ده یکی را در زهن گرفته بودیم  
 سه افزودیم چهار شد درخت نوشتیم و شش را بعینه  
 در سطح حاصل جمع نقل کنیم برین صورت  $۱۴۹۵۲۸۴۵$   
 و اگر خواهیم که جمع کنیم سه عدد را یا زده  
 از سه عدد هر را بر یکجا بنویسیم بعضی درخت بعضی محاسبی  
 گفتیم احاد در برابر احاد و عشرات در برابر عشرات و ابتدا  
 از مرتبه احاد کرده جمع کنیم آنچه در آن مرتبه باشد  
 و آنچه حاصل شود هر چه مادون عشره باشد درخت بنویسیم  
 و از برای عشرات کرده باشد یکی و اگر پست باشد دو و اگر  
 سی باشد سه و برین قیاس در زهن گرفته بر حاصل جمع آنچه



۵۶۷ فصل چهارم در تفریق یعنی نقصان کردن

عدد مکن از پیشه طریقی است که هر دو را

بریکما بنو لیم خیا نجد گفتند در جمع و ابتدا

از جانب عینی کرده نقصان کفر انچه در مراتب منقوص است

از آنچه در مراتب منقوض می باشد است اما دو عشر است از عشرت

هر یک بصورت او و اگر چیزی باقی ماند درخت نولیم و اگر

باقی نمایند آنجا صرف نویسیم و اگر مرتبه را ممکن نباشد از محاذی

اونفسان کردن بخت آنکه انچه در برابر اوست که ازو

باشد یاد در برابر صف باشد یکی از عنایات او از ایشان بکیم

و این که نسبت به آن مرید ده باشد پس نفسان کیم این عدد

ازده و باقی ازین ده را با پنجره در محاذی رقم مذکور است

درخت فولیم و اگر در غرات او چیزی نباشد از منافع بگذرد

و این نسبت با مرتبه عشاری ده باشد ازین ده فراد و د عشارت

منقول من نوایم و یکی باقی ماند این کی راده اعتبار کرد

بطریق مذکور عمل را تمام سازیم مثالی را خواستیم که نصیحا کنیم

این عدد را ۵۲۳ این عدد ۸۹۷۴ هر دو را در هم

100



بکریک نوشتیم و ابتدا بهشت کردم و چون بهشت از آنچه در برابر

اوست بهشت یکی از نعمت که دریا را محاذی اوست کفریم

باجریان هادی او چهارده شهر هشت و نقصان کردم و شش

باقی در تحت نوشتیم و بعد از آن سوره را از شش که بعد از آن رفت

یکی از هفت باقی ماند بود نقصان کردم سر باقی ماند آنرا

درخت نهم و هشت را از مقوض منه بعینه در صف ما فی نقل

کردیم بدین صورت ۸۶۹۷۴۴ فصلی در زمین ضرب

عددی در عددی دیگر عبارتست از تقیل

عربی الف که نسبت او با یکی از آن دو عدد چون نسبت عددی

دیگر باشد و احد و عدد ثالث را حاصل ضرب خوانند و از آن

دو عدد یکی را مضروب و دیگری مضروب فیہ خوانند

بیاید داشت که ضرب بر دو قسمت ضرب مفرد است و

ضرب مرکبات و ضرب مفردات با ضرب احاد و احاد گوینیم

اگر مضروب واحد باشد و مضروب به بعینه حاصل ضرب باشد

و اگر مضروب دو باشد حاصل ضرب ضعیف مضروب

باشد و اگر سه باشد مثل مضروبیه و ابرضعف افزائیم

و اگر چهار باشد ضعیف مغز و فیبر و ایر ضعیفش افل ایم و اگر

کتابخانه مجلس شورای اسلامی  
تهران

میرزا محمد علی خان  
میرزا محمد علی خان  
میرزا محمد علی خان

در احادیست یازده  
اما بیشتر ضرب احاد  
در احاد می







آنچه ماند عدد مرتبه آحاد حاصل ضرب باشد **مثلا** اگر دو  
 باقی ماند هر یکی را آحاد حاصل ده بگیرند و اگر سه ماند هر یکی  
 صد بگیرند و اگر چهار ماند هزار و اگر پنج باشد **مثلا** ماند هر یکی را  
 ده هزار بگیرند و غرض از این القیاس خواستیم که جهت را در آحاد  
 صد ضرب کنیم صورت یکست و اگر ده است در صورت  
 چهار صد که چهار است ضرب کردیم هشت شد این را نکات  
 داشتیم و عدد مرتبه ضرب که ده است با عدد مرتبه ضرب  
 هفت که سه است جمع کردیم پنج شد یکی از و طرح کردیم چهار  
 پس هر یکی را از آنچه نگاه داشتیم هزار گرفتیم هشت هزار شد  
 و اما بجهت ضرب مویکات شکل ده و اربعه اضلاع رسم کنیم  
 و قسمت کنیم طولش را بعد از آنکه یک یکی از مضروبین و عرضش را  
 بعد از آنکه مضروب دیگر و از موضع انقسام هر ضلع خطی  
 متوازیه را ضلع دیگر مقابل او اخراج کنیم چنانچه آن شکل  
 بر بروج متعارف منقسم شود بعد از آن هر مرتبه را یک دو مثلث  
 منقسم سازیم بخط مورب جیبی که ابتدا و خط از زاویه  
 دست راست باشد از دو زاویه فوقانی مربع و انتهائین  
 بیرونند و بر او بر دست چپ از دو زاویه ختانی هر مربع و این

شکل

شکل را شبیه خوانند بعد از آن یکی از دو مضروب را بر بالای  
 جدول نویسیم چنانکه هر مرتبه در محاذات مرتبه واقع شود  
 بر روی مضروب و مضروب دیگر را بر روی جدول چنانکه غرض  
 بر بالای آحاد و مات بر بالای مثلث واقع شود و علی  
 هذا بعد از آن ضرب کنیم هر یک از مضربات مضروب را در  
 هر یک از مضربات مضروب نیز و حاصل را در مرتبه که ملحق  
 و وسطی محاذی اینان است نویسیم آحاد را در مثلث  
 ختانی و غزات را در مثلث فوقانی و در هر مرتبه که صفر باشد  
 مزیجات محاذی او را خالی گذاریم بعد از آن در مثلث ختانی  
 که در برج دست راست شبیه واقع است از دو برج ختانی  
 هر چه باشد در تحت مثلث در خارج شکل نویسیم و اگر چیزی  
 نباشد صفر نویسیم و این اول حاصل ضرب باشد بعد از آن  
 جمع کنیم ارقامی را که مابین دو خط مورب است که بر بالای مثلث  
 مذکور است و حاصل را بر روی آنچه اول نوشته بودیم نویسیم  
 اگر کمتر از ده باشد والا آحادش را از نویسیم و از برای هر غیر  
 یکی را بر حاصل جمع ارقام سطر مورب که بر بالای او است افزایم  
 و همچنین جمع کنیم آنچه در سطرهای مورب باقیست در سطر







۵۰۰۰۰ ۷۵۸۱

۱	۲	۳	۴	۵
۶	۷	۸	۹	۱۰
۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵

صفت دومین در مراتب متوالی در یک ضرب یاد هر دو  
 صفر باشد و هم ششکه بعد از جمع مراتب مضروبین حاجت نشد  
 بلکه بقدر باقی ارقام بعد از طرح اصفار کفایت باشد و چون  
 حاصل ضرب باقی ارقام حاصل کرد و اصفاری که طرح کرده  
 بود بر آن طرفی یا از یک طرف یکی یا زیاد آنچه باشد بر همین  
 حاصل ضرب ترتیب نویسیم **مثال** ششم که ضرب کنیم این  
 عدد را **۷۰۸۶۰۰** درین عدد **۵۵۵** طرح  
 کردیم اصفاری را که برین مضروب است باقی ماند مضروب  
 و مضروب نیز مساوی آنچه گذشت و عمل کردیم چنانچه گذشت  
 بشمار کردیم اصفار محذوفه را که پنج است برین سطح  
 مبلغ صد و هفتاد و نه هزار و یار هزار و نه صد و  
 و چهار بار هزار و یار هزار و چهار صد و هشتاد و نه  
**۷۰۸۶۰۰** **۱۷۹۹۸۶۰۰** **۱۷۹۹۸۶۰۰** در قسمت قیمت  
 عددی بر عددی دیگر عبارتست از تحصیل طایفه عدد ثالث  
 که هرگاه که این عدد ثالث را در عدد ثانی ضرب کنند حاصل  
 عدد اول باشد و عدد اول را مقسوم خوانند و ثانی را مقسوم  
 علیه و ثالث را خارج قیمت طرفی بماند است که عدد مقسوم را

در این ضرب  
 اصفار محذوفه را که پنج است  
 برین سطح  
 مبلغ صد و هفتاد و نه هزار و یار هزار و نه صد و  
 و چهار بار هزار و یار هزار و چهار صد و هشتاد و نه  
 ۷۰۸۶۰۰ ۱۷۹۹۸۶۰۰ ۱۷۹۹۸۶۰۰ در قسمت قیمت  
 عددی بر عددی دیگر عبارتست از تحصیل طایفه عدد ثالث  
 که هرگاه که این عدد ثالث را در عدد ثانی ضرب کنند حاصل  
 عدد اول باشد و عدد اول را مقسوم خوانند و ثانی را مقسوم  
 علیه و ثالث را خارج قیمت طرفی بماند است که عدد مقسوم را

برجانی نویسیم و بر فوق او خط عرضی کشیم آنگاه میان هر دو  
 مرتبه خط طولی کشیم که میبنداش خط عرضی باشد و منتهایش  
 تا جایی که عمل اقصا کند بعد از آن مقسوم علیه را در تحت  
 مقسوم نویسیم بمسافتی مناسب چنانست که آخر مقسوم علیه  
 در برابر آخر مقسوم واقع شود اگر آخر مقسوم علیه زیاد  
 نباشد از آنچه مقسوم در برابر او واقع است بی اعتبار قرار  
 و اگر زیاد باشد واجب بود که آخر مقسوم علیه در برابر او  
 نباشد آخر مقسوم واقع شود بعد از آن طلبیم اکثر عددی از ارقام  
 که ممکن باشد او را در یک یک از مراتب مقسوم علیه بصورتی  
 ضرب کردن و حاصلش را نقصان کردن از آنچه در برابر او  
 بود از مقسوم و از هبایش اگر در میان چیزی باشد و چون  
 همچنین عدد باقی شود او را بر فوق خط عرضی در محاذات  
 اول مراتب مقسوم علیه نویسیم و ضرب کنیم او را در هر یک  
 از مراتب مقسوم علیه بصورتی که حاصل را در تحت مقسوم  
 نویسیم چنانست که حاصل محاذی مضروب فیما بین او  
 مقسوم علیه و نقصان کنیم این حاصل را از آنچه در برابر  
 اوست از مقسوم اگر نقصان توان کرد و از هبایش اگر

در این ضرب  
 اصفار محذوفه را که پنج است  
 برین سطح  
 مبلغ صد و هفتاد و نه هزار و یار هزار و نه صد و  
 و چهار بار هزار و یار هزار و چهار صد و هشتاد و نه  
 ۷۰۸۶۰۰ ۱۷۹۹۸۶۰۰ ۱۷۹۹۸۶۰۰ در قسمت قیمت  
 عددی بر عددی دیگر عبارتست از تحصیل طایفه عدد ثالث  
 که هرگاه که این عدد ثالث را در عدد ثانی ضرب کنند حاصل  
 عدد اول باشد و عدد اول را مقسوم خوانند و ثانی را مقسوم  
 علیه و ثالث را خارج قیمت طرفی بماند است که عدد مقسوم را



در بارش چیزی نباشد و باقی را در تحت نویسیم اگر باقی مانده  
باشد و خط عرضی کنیم میان حاصل و باقی تا معلوم شود که  
پنجه بر بالایی این خط است محاسبات و آنچه در پیش است تا  
و درین جنس را فای که از مقسوم باقی مانده در برابر مقسوم  
واجب است که بصورتش کمتر باشد از مقسوم و باقی بعد از آن  
خط عرضی کنیم در تحت باقی مقسوم و باقی مقسوم را در تحت  
این خط باقی مرتبه بجانب دیار نقل کردیم باز طلبیم اگر  
عددی بصفت مذکور وارد نویسیم بر همین آنچه اول  
نوشته بودیم و عمل کنیم با این هر چه باقی کرده بودیم و اگر  
همچنین عددی یافت نشود اینجا صفر نویسیم و در تحت باقی  
مقسوم خط عرضی کشیده در تحت این خط باقی مقسوم را  
با مرتبه اول از مقسوم علیه محاذی مرتبه اول از باقی  
مقسوم شود پس عمل تمام شود و آنچه بر فوق مقسوم نوشته  
شود بر بالایی خط عرضی خارج قیمت آن باشد و آنچه  
محاذی آن حاصل مقسوم بود و اگر چیزی باقی مانده باشد از  
مقسوم آن کسر خارج قیمت باشد که عرض مقسوم علیه  
بود **مثال** خواستیم که قیمت کنیم این عدد را

بجانب دیار نقل کنیم  
و هم چنین عمل کنیم تا  
انگاه که مرتبه صفر

**۳۲۴۸۰** بر این عدد **۷۹** عدد اول که مقسوم  
برجاست نوشتیم چنانکه خطوط طولی رسم کردیم مقسوم علیه را  
در تحت نوشتیم بمسافتی مناسب چنانکه آخر مراتب او محاذی  
ما قبل آخر مقسوم واقع شود چه اگر محاذی آخر مقسوم بود  
مقسوم علیه زیاده بودی از آنچه در محاذات او است  
از مقسوم و این جایز نیست بعد از آن اگر عددی لطیف کردیم  
از آحاد بصفت مذکور هر بار را باقیم این را بر بالایی خط  
عرضی محاذات اول مراتب مقسوم علیه نوشتیم کمتر باشد  
و این چهار را ضرب کردیم در پنج بدست حاصل شد بر این  
صورت **۲۵** این را در تحت مقسوم نوشتیم چنانکه صفر محاذی  
نخ باشد پس این را از آنچه در برابر او است و از باقی مقسوم  
نقصان کردیم سه باقی ماند سه را در تحت صفر نوشتیم  
از آن که خط عرضی کشیدیم میان سه و حاصل ضرب  
باز ضرب کردیم چهار مذکور را در هفت بدست و هشت  
حاصل شد این را در تحت مقسوم نوشتیم چنانکه آحادش  
در برابر هفت واقع شد پس حاصل را از آنچه در برابر او است  
از مقسوم نقصان کردیم شش باقی ماند این را بعد از آنکه

چهار



7	7	0	9	
	0	7	9	

جذر ه عددی که او را در نفس خود ضرب کنند آن عدد  
جذر کویند و حاصل ضرب را جذور و مربع و مال و طریق

1920



عمل چند است که عددی را که جذر او مطلوب است بر جای بنویسیم  
 و بر بالای او خطی بکشیم چنانکه در عمل گفتیم و بنقطها  
 نشان کنیم بر فوق خط عرضی برابر است فرد مثل مرتبه آحاد که  
 اولست و میات که سیم است و عشرت اوق که پنجم است و علی هذا  
 انچه باشد و اگر عددی طلب کنیم از آحاد که مضروب او را در نفس  
 از جای دی علامت اخیر بصورتی قرار یاراش اگر در یاراش چیزی  
 باشد نقصان توان کرد و هر جایگاه که هیچین عدد یافت شود  
 او را بر بالای علامت اخیر بنویسیم و در علامت نیز بنویسیم همین  
 عدد را بمسافتی مناسب در محاذات او ضرب کنیم عدد فوقانی  
 را در عدد تحتانی یعنی در نفس خودش و حاصل را در تحت  
 عددی که جذر او مطلوب است بنویسیم چنانکه احادش محاذ  
 مضروب و افع شود اگر احاد داشته باشد و او را از محاذی  
 و از یاراشی او نقصان کنیم و باقی را در تحت خط عرضی  
 بنویسیم بعد از آن فوقانی را بر تحتانی افزاییم و مجموع را بجا  
 بین بین و نیزه نقل کنیم چنانچه احادش محاذی **علامت** بین  
 علامت اخیر باشد بعد از آنکه خط عرضی بر فوق رقم تحتانی  
 چیده می کشیده باشیم باز طلب کنیم اگر عددی را از آحاد که

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴	۱۶	۱۸	۲۰	۲۲	۲۴
۳	۶	۹	۱۲	۱۵	۱۸	۲۱	۲۴	۲۷	۳۰	۳۳	۳۶
۴	۸	۱۲	۱۶	۲۰	۲۴	۲۸	۳۲	۳۶	۴۰	۴۴	۴۸
۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰	۳۵	۴۰	۴۵	۵۰	۵۵	۶۰
۶	۱۲	۱۸	۲۴	۳۰	۳۶	۴۲	۴۸	۵۴	۶۰	۶۶	۷۲
۷	۱۴	۲۱	۲۸	۳۵	۴۲	۴۹	۵۶	۶۳	۷۰	۷۷	۸۴
۸	۱۶	۲۴	۳۲	۴۰	۴۸	۵۶	۶۴	۷۲	۸۰	۸۸	۹۶
۹	۱۸	۲۷	۳۶	۴۵	۵۴	۶۳	۷۲	۸۱	۹۰	۹۹	۱۰۸
۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰	۶۰	۷۰	۸۰	۹۰	۱۰۰	۱۱۰	۱۲۰
۱۱	۲۲	۳۳	۴۴	۵۵	۶۶	۷۷	۸۸	۹۹	۱۱۰	۱۲۱	۱۳۲
۱۲	۲۴	۳۶	۴۸	۶۰	۷۲	۸۴	۹۶	۱۰۸	۱۲۰	۱۳۲	۱۴۴

چون از آن در نفس خودش ضرب کنیم و در مجموع نیز ضرب کنیم  
 ممکن باشد طرح او از صورت عددی که در محاذات علامت  
 مقدم بر علامت اخیر است و از آنجمله در یاراش را درست اگر در  
 یاراش و چیزی باشد که اگر این چنین عددی یافت شود بر بالای  
 علامت مقدم بنویسیم و همچنین در تحت او نیز بنویسیم و عمل را  
 بجای آوریم بعد از آن عدد فوقانی را بر تحتانی افزاییم و این مجموع  
 را با مجموع اول بین و نیزه جابجاست بین نقل کنیم باز طلب کنیم  
 اگر عددی را از آحاد که چون در نفس خودش در مجموع منقول  
 ضرب کنیم ممکن باشد طرح آن از صورت عددی که در محاذ  
 علامت مقدم بر آن دو علامت مذکور باشد و از آنجمله در  
 یاراش او نیز باشد که اگر این چنین عددی یافت شود با  
 او عمل مذکور بجای آوریم و اگر این چنین عددی نیابیم بر فوق  
 علامت نخست صفری بنویسیم و همچنان مذکور را باید و مرتبه  
 بجای می بین نقل کنیم و همچنین عمل میکنیم تا منتهی شود و بعد از  
 اول با او نیز همین عمل بجای آوریم پس آنچه حاصل شود بر  
 فوق جدا جدا جدا باشد عددی را که مطلوب است جدا آن  
 و اگر چیزی باقی ماند در صفای عدد منطبق جدا باشد



و اگر قای که در بالای خطوط ضعیف جذدان باشد تحقیق  
 و اگر چیزی باشد معلوم شود که او اصل جذد بوده است پس  
 بگو با آنچه بر بالای علامت این و آنست بخت بر و افزاییم  
 و جمع عدد غنائی را بخرج فرض کنیم باقی از عددی که جذد  
 او مطلوب است از بخرج فرض کنیم **و این از عددی که** نسبت کنیم  
 و آنچه حاصل شود بر بالای علامت این که جذد عدد مذکور  
 بود بقرب اصطلاحی **ثالث** خواستیم که این عدد را  
**۱۲۸۱۷۲** جذد استخراج کنیم بهمان طریق نسبت او را  
 نوشتیم و این خط عرضی و دیگر خطوط طوی کشیدیم و علامت  
 چنانچه گفتیم تعیین کردیم بعد از آن که عددی طلب کردیم  
 به صفت مذکور عدد سه را باقیم این را بر فوق علامت اخیر  
 و در بخش مساوی مناسب نوشتیم و فراقی را در بخش  
 ضرب کردیم حاصل را که نه است در بخش دو که برابر است  
 نوشتیم و از او از دیا و نقصان کردیم باقی را که سه است  
 بعد از خط عرضی در برابر او نوشتیم پس فو قای را بر غنائی  
 افزودیم و مجموع را که شش است سلب منتهی بجای  
 بین نقل کردیم بعد از آنکه خط عرضی بر فوق سه

غنائی

غنائی کشیدیم بدین صورت  
 این طلب کردیم اکثر عددی صفت  
 هر که به پنج را باقیم نوشتیم از  
 بر بالای علامتی که مقدم است بر  
 و علامت اخیر و بر تحت همین علامت  
 بر همین اتحاد مقول یعنی شش ضرب کردیم پنج و اولاد  
 شش می حاصل شد این را در تحت عدد جذد نوشتیم  
 چنانچه صفر در برابر شش افتاد پس او را از مایعادی  
 آن از عدد جذد و نقصان کردیم هشت باقی ماند این را در  
 تحت صفر نوشتیم بعد از خط عرضی بعد از آن پنج را ضرب  
 کردیم و حاصل او که بیست و پنج است به صفت مذکور  
 نوشتیم و از مایعادی او نقصان کردیم پنجاه و شش  
 باقی ماند این را بعد از خط عرضی نوشتیم پس پنج فوقانی  
 را با پنج غنائی جمع کردیم ده شد صفری بجای پنج غنائی  
 اعتبار کرده یکی بر شش که بر سه است افزودیم و  
 مجموع را یک مرتبه دیگر حیات میوه نقل کردیم بعد از خط  
 آنچه بدست تر بود در سطر غنائی **برین**

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰

در تحت او

مجموع را از آنکه خط کشیدیم  
 باقیم و سلب شو  
 مسا



صورت ۱۱ با زطل کدیم اکثر

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰

عددی بصفت مذکور  
یا فیم از ابرای علامت  
و درخت او برین صفت  
نوشتم و این هشت را اول  
در هفت ضرب کردیم و حاصل  
ضرب را از مایه‌ای و نقصا کردیم و از یکسان هیچ نماند  
و بعد از آن هشت را در هشت ضرب کردیم و حاصل را نقصا  
کردیم از آنجه در محاد است مضروب فی است و از یکسان را  
ماند از عدد مجز و در هشت بعد از آن هشت و فانی را  
با هشت تخانی جمع کردیم یکی با بر و افزودیم عدد تخانی

هفتصد و هفت شد باین صورت

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰

و این هفتصد و هفت خرجی است که  
هشت باقی کسر او بود بنقریب  
حاصل از عمل باشد **فصل هشتم**  
در میزان گرفتن افعال مذکور اهل  
حساب را خیر نیست که هرگاه که

این میزان درست باشد این افعال نیز درست باشد غالباً و اگر  
میزان درست باشد تحقیق عمل غلط باشد و طریق میزان گرفتن  
چنانست که مقولات عدد را با اعتبار در است جمع کنیم و نه  
نیز از طریق کنیم تا کمتر از نه بماند آنچه باقی ماند میزان آن عدد  
باشد **مثال** خواستیم که میزان کنیم از ۲۵۸۷۹  
نه و هفت و هشت و پنج و سه جمع کردیم و از مجموع نه نه طرح  
کردیم پنج باقی ماند این میزان عدد باشد و طریق میزان گرفتن  
عمل از اینست که میزان مضروب را در مضروب فی ضرب کنیم  
و از حاصل نه نه طرح کنیم آنچه باقی ماند اگر موافق میزان  
حاصل ضرب بود ضرب درست بود و اگر مخالفت میزان حاصل ضرب  
بود خطا و اگر از احد المضروبین بعد از طرح نه نه هیچ باقی نماند  
باید که از حاصل ضرب نه نه هیچ باقی نماند تا عمل درست باشد  
و الا عمل خطا بود و اما میزان قیمت میان بود که ضرب کنیم  
میزان خارج قیمت را در میزان مقسوم علیه ضرب کنیم و بری  
میزان باقی را زیاده کنیم اگر چیزی باقی باشد از وی و  
نه نه طرح کنیم می باید که باقی مناسب میزان مقسوم بود و اگر  
از مقسوم علیه یا خارج قیمت چیزی باقی نماند و نه نه طرح



مقسوم مساوی میزان باقی قسمت باشد و اگر از قسمت چیزی  
باقی نماند باشد باید که از مقسوم نیز بعد از طرح نیز چیزی  
نماند باشد **باب اول** که از مقسوم تا عمل صحیح باشد و طریقی میزان  
عمل جذر است که میزان جذر را در نصف خودش ضرب  
کنیم و بر میزان باقی از جذر زیاده کنیم اگر چیزی باقی  
ماند باشد و نیز از و طرح کنیم اگر این باقی مساوی  
میزان عدد مجذور بود عمل صحیح بود و الا **خطا** **باب**  
**دوم** در حساب کسور و ان مشق است بر مقدمه و اول  
فصل **مقدمه** در تعریف کسور و کیفیت وضع آن هرگاه که  
یک صحیح را با جزای مساوی تجزیه کنند عدد آن اجزای را  
تخرج گویند و بعضی از آن اجزای را اگر داخل خارج دو  
باشد و این تخرج را یکی کسر بنامند که آن نصف است بعد  
از آن سه باشد و یکی ثلث آن باشد و دو ثلث آن  
بعد از آن چهار و برین قیاس و اما کیفیت وضع کسور  
آنست که اول صحیح باید نوشت و کسر را در تحت صحیح  
باید نوشت و اگر هیچ صحیح نباشد بجای صحیح صفر بنویسد  
نوشت پس مرتبه نصف چنین باشد **و صورت**

ثلث این **و صورت** ثلث از احساس این **و بدان**  
که نسبتی که میان کسر و مخرج اوست در اعدادی نهایت  
یافت میشود ولیکن معتبر اول عدد است که برین نسبت  
باشد **فصل اول** در معرفت اشراك و تباین و داخل و میان  
اعداد هر دو عدد که باشد غیر واحد خطی از آن نیست  
که اقل عدد را کمتر میکند یا نه و مراد به عدد آنست که هرگاه  
که اقل را از اکثر نقصان کنند و بعد از آخری از اکثر  
چیزی باقی نماند قسم اول را بعد از اطلاق گویند چون  
دو و ده و این اقل عدد اکثر از دو حال بد نیست یا آنست که  
عدد ثالث غیر واحد یافت میشود که عدد هر دو کنند  
یا نه پس اگر یافت شود آن دو عدد را مشترک خوانند  
و موافقان نیز گویند و عدد ثالث را عداوت خوانند  
و کسری را که عدد ثالث تخرج از آن کسر باشد و فوق خوانند مثل  
چهار و شش که اگر چه چهار عدد شش میکند و دو عدد هر دو  
میکند و اگر عدد ثالث غیر واحد یافت نشود که عدد هر دو  
کندان و عدد را متباینان گویند همچون چهار و هفت  
پس اگر خواهیم که تباین و داخل و اشراك میان دو



عدد بدانیم اکثر را با اقل قیمت کنیم اگر چیزی باقی نماند مثلا  
 باشند و اگر عددی باقی ماند غیر واحد و مقسوم علیه را برین  
 باقی قیمت کنند همچنین تا آنکه که چیزی نماند یا یکی مانند  
 بر تعدادی که چیزی نماند آن دو عدد و متساویان با  
 در مقسوم علیه اخیر چنان مقسوم علیه اخیر عدد دو  
 میکند و اگر یکی باقی ماند آن دو عدد متساویان باشند  
**مثال** خواستیم که بدانیم که چهار بابیست در داخل  
 یا تشارک یا تبارین بیست و چهار بابیست که دریم هیچ  
 نماند معلوم شد که میان ایشان در اقلیت و شش بابیست  
 خواستیم که بدانیم جمیع الست بیست و چهار بابیست شصت کردیم  
 در بابی ماند باز مقسوم علیه را که شش است عدد شصت  
 کردیم چیزی باقی نماند معلوم شد که میان ایشان بیست و  
 دو عدد هر دو یکسان و وفق ایشان نصفست و شش بابیست  
 بابیست و سه خواستیم که بدانیم که چه حالت **بر ۴**  
 شد کردیم پنج باقی ماند معلوم شد که میان ایشان تبارین  
**فصل دوم** در پیدا کردن خرج کسور مختلفه یعنی باقی  
 عددی که هر یک از خارج کسور مختلفه مفروضه عدد و

از شش بابیست شصت کردیم  
 یک باقی ماند

طریقش آنست که خارج کسور مفروضه را بگیریم و در داخل و  
 و تبارین میان ایشان معلوم کنیم پس خارج متباینه را بعینه  
 نگاه داریم و از خارج متداخله را اکثر اقسا را نماند و  
 و اگر داریم و از خارج متوافقه یکی بعینه نگاه داریم که  
 نگاه داشتیم یک را در دیگری ضرب کنیم و حاصل را در  
 ثالث ضرب کنیم و همچنین تا آنکه که منتهی شود پس حاصل  
 اخیر خرج مطلوب باشد **مثال** خواستیم که اقل عددی  
 پیدا کنیم که نصف و ثلث و ربع و خمس و سدس و سمن داشته  
 باشد خارج این کسور که دو و سه و چهار و پنج و شش و هشت  
 گرفته و پنج چون میان همه بود بعینه نگاه داشتیم و دو  
 و چهار و هشت متداخل بود و دو و چهار را گذاشتیم  
 و هشت را نگاه داشتیم و میان سه و شش متداخل بود  
 بر شش اقسا کردیم و چون میان شش و هشت و هشت  
 بود از شش وفق او را که سه است نگاه داشتیم و شش را  
 گذاشتیم پس نگاه کردیم که چند عدد نگاه داشتیم سه  
 و پنج و هشت یا قسیم سه را در پنج ضرب کردیم پانزده شد  
 پانزده و هشت ضرب کردیم عدد بیست شد و این خرج



کسور مطول نسبت **فصل سی و نهم** در تجزیه و آنرا بیضا بنویسند  
 و لفظان بود که عدد صحیح با کسور سازند با آن طریق که خواستیم  
 را در مخرج کسر ضرب کنند و اگر با صحاح کسر باشد این  
 کسر را بر صورتش بر حاصل ضرب افزایند **مثال** خواستیم  
 که شش را و نلش را با ربع را با اربع سازیم ضرب کردیم شش  
 در چهار و بر حاصل ضرب سه افزودیم بهشت و هفت  
 شد **فصل چهارم** در رفع کسور و آن چنان باشد که  
 کسری چند باشد از یک جنس که مجموع از مخرج خود زیاد  
 باشند عدد آن کسور را بر مخرج قسمت کنیم خارج قسمت  
 صحاح باشد و باقی کسر این مخرج بود **مثال** خواستیم که  
**۱۱** پنجاه و پنج را بر مخرج کسری که بیخ است قسمت  
 کردیم چهار و صحیح و بیخ حاصل شد **فصل پنجم**  
 در تضعیف کسور و طریق آنست که اگر مخرج کسر فرد  
 باشد صورت کسر را تضعیف کنند اگر کمتر از مخرج شود مخرج  
 نسبت کنند حاصل نسبت کسر مضاعف باشد **مثال**  
 خواستیم که چهار و تسع را تضعیف کنیم صورتش را که چهار  
 تضعیف کردیم هشت شد چون کمتر از مخرج بود مخرج

بجز

نسبت کردیم هشت شد و اگر زیاد از مخرج باشد مثل مخرج را واحد  
 بگیرند و باقی مخرج نسبت کنند **مثال** خواستیم که تسع را  
 تضعیف کنیم صورتش را که هشتست تضعیف کردیم **۱۱** شد مثل  
 مخرج را که نه است یکی گرفتیم و باقی را که هفتست مخرج نسبت  
 دادیم یکی و هفت تسع حاصل شد و اگر مخرج زوج باشد تضعیف  
 کنیم مخرج را اگر نصف ساری صورت کسر حاصل تضعیف یک  
 صحیح باشد و اگر زیاده از صورت کسر شود صورت کسر را با واحد  
 نسبت کنیم **مثال** خواستیم که ربع را تضعیف کنیم چهار را  
 تضعیف کردیم دو شد صورت کسر را که یکی است با واحد  
 نسبت کردیم بنصف شد و اگر کمتر از صورت کسر شود  
 مثل او را از صورت کسر واحد بگیرد و باقی را با واحد نسبت  
 کنیم مجموع واحد و حاصل نسبت تضعیف کسر باشد  
**مثال** خواستیم که پنج سدس را تضعیف کنیم شش را  
 تضعیف کردیم سه شد و از صورت کسر سه را یکی گرفتیم  
 و دو که باقی ماند بنسبت نسبت دادیم نلشان شد پس  
 حاصل تضعیف یکی و نلشان باشد **فصل ششم** در تصفیه  
 کسور و آن چنان بود که اگر صورت کسر زوج باشد تضعیف

تضعیف

کسر بیست و







یکی در خارج ضرب کردیم شش شد نصف را که سه  
 اند نقصان کردیم و سه باقی ماند ثلث که **۲** است افزود  
 پنج شد پس شش نسبت دادیم خمسة اسداس شد **فصل**  
**نهم** در تحول خرج که از خرج بیخرجی اگر کسری از خرج معلوم باشد  
 و خواهیم که همین کسر را از خرج دیگر معلوم کنیم که چندست  
 طریقی است که صورت محول را در خرج محول الیه ضرب  
 کنیم و حاصل ضرب را اگر مساوی یا زیاده از خرج آن  
 کسر باشد بر خرج آن کسر قسمت کنیم و خارج قسمت را بخرج  
 محول الیه نسبت دهیم مطلوب حاصل آید و اگر حاصل ضرب  
 کمتر از خرج آن کسر باشد بخرج آن کسر نسبت دهیم حال  
 نسبت کسری بود آن کسر محول الیه **مثال** ش خواستیم بدانیم  
 که پنج سبع دینار چند دینار است از دینار صورت کسر را  
 که پنج است در شش که خرج دوازده دینار است ضرب  
 کردیم سی شد حاصل را بر هفت که خرج کسرت قسمت  
 کردیم خارج قسمت چهار شد و دو باقی ماند پس پنج سبع  
 دینار چهار دینار باشد و **۲** سبع دانی باز اگر خواهیم  
 که بدانیم که این دو سبع دانی از طسوجات چندست

که

صورت کسر را که دو است در چهار که خرج طسوجا دانی است  
 ضرب کنیم و حاصل ضرب را که هشت است بر هفت که خرج کسر است  
 قسمت کردیم خارج قسمت یکی شود و یکی باقی ماند پس دو  
 سبع دانی طسوجی باشد و سبع طسوج طسوجی باز اگر خواهیم  
 که بدانیم که این سبع طسوج از شعرات چندست یکی را که صورت  
 کسرت در چهار که خرج شعرات طسوج است ضرب کنیم  
 همان چهار شود و چون کمتر از خرج کسرت که هفت است  
 بخرج کسرت نسبت دهیم چهار سبع شعرات شود پس پنج سبع دیناری  
 چهار دانی و یک طسوج و چون سبع شعرات باشد **فصل**  
**دهم** در ضرب کسور و آن دو قسم بود یکی ضرب کسور  
 در صحاح و دوم ضرب کسور در کسور طریق محال در قسم اول  
 آنست که صورت کسر را در صحاح ضرب کنند و حاصل  
 ضرب را اگر کمتر از خرج بود بخرج نسبت کنند و الا بی  
 خرج قسمت کنند حاصل نسبت با خارج قسمت مطلوب  
 باشد **مثال** ش خواستیم که ربع را در چهار ضرب کنیم  
 صورت کسر را که یک است در چهار ضرب کردیم همان چهار  
 شد و بخرج کسر که همان چهار است قسمت کردیم خارج



یکی شود و آن ظریف است و اما دریم دوم طریق عمل و آنست که صورت  
 که مضروب را در صورت که مضروب فیض ضرب کنیم این حاصل  
 ضرب را نگاه داریم پس مخرج هر دو کسر را در یکدیگر ضرب  
 کنیم پس بگوئیم تا الفجر نگاه داشته ایم اگر کمتر از این حاصل ضرب  
 باشد این حاصل ضرب نسبت دهم و الا برین حاصل ضرب  
 نسبت کنیم حاصل نسبت یا خارج قسمت مطلوب باشد **مثال**  
 خواستیم که دو نیک را در سه بخش ضرب کنیم صورت  
 هر دو کسر را در یکدیگر ضرب کردیم شد مضروب مخرجین  
 که باز ده است نسبت کردیم دو بخش شد و هو المظ و اگر  
 یا حل المضروب یا هر دو مضروب صحیح باشد یا کسر خودش  
 تخفیف یابد کرد و بعد از آن تخفیف کسر را بجای صورت  
 کسر نگاه باید داشت **مثال** خواستیم که یک ربع را در  
 چهار بخش ضرب کنیم صورت تخفیف یکی ربع که پنج است  
 در چهار بخش که چهار است ضرب کردیم پست شد بود  
 مضروب مخرجین که هم پست است قسمت کردیم خارج قسمت  
 یک شد پس حاصل ضرب چهار بخش در یکی ربع یک صحیح شد  
**مثالی** دیگر خواستیم که پنج و ثلث را در سه و ربع ضرب

کنیم تخفیف مضروب را که شانزده است در تخفیف مضروب که  
 سیزده است ضرب کردیم خطیت و هشت شد بر مضروب  
 بود مضروب مخرجین قسمت کردیم خارج قسمت که هفده و ثلث  
 مطلوب باشد **فصل یازدهم** در قسمتی که و این دو قسم بود  
 یکی آنکه کسر در هر دو جاب مقسوم و مقسوم علیه باشد دوم  
 آنکه کسر در یک جانب باشد باشد و طرفی عمل در قسم دوم آنست  
 هر دو از مقسوم و مقسوم علیه را در مخرج کسر ضرب کنند و حاصل  
 ضرب مقسوم علیه نسبت کنند اگر حاصل ضرب مقسوم کمتر  
 باشد از حاصل ضرب مقسوم علیه و الا بر حاصل ضرب مقسوم علیه  
 قسمت کنند خارج قسمت یا حاصل نسبت مطلوب باشد **مثال** خواستیم  
 که ثلث را ربع را بر دو قسم کنیم مقسوم را که سه و ربع است در مخرج  
 او که چهار است ضرب کردیم سه صحیح شد یعنی صورت کسر ثلث  
 اربع و مقسوم علیه را که دو است هم در چهار که مخرج کسر  
 ضرب هشت شد پس حاصل ضرب مقسوم را که سه است  
 حاصل ضرب مقسوم علیه که هشت است نسبت کردیم سه بر  
 حاصل آمد و هو المظ و اگر خواهیم که در میان ثلث اربع و ثلث  
 کنیم برین تقدر هشت حاصل ضرب مقسوم شود و سه حاصل

را حاصل ضرب مقسوم



الضرب مقسوم علیه ثلث را بر سه قسمت کنیم خارج قسمت دو پنج  
 باشد و دوش و هوالمراد **مثال** دیگر خواستیم که در ضرب  
 قسمت کنیم بر هفت مقسوم عدد پنج ضرب کردیم سی و دوش  
 و مقسوم علیه را نیز در پنج ضرب کردیم سی و پنج شد پس  
 حاصل ضرب مقسوم را حاصل ضرب مقسوم علیه بن کردیم  
 حاصل ضرب شش و پنج شد و هوالمراد و اگر هفت را نخواهیم  
 که بر شش و دو بخش قسمت کنیم برین تقدیر حاصل ضرب  
 سی و پنج شد و حاصل ضرب مقسوم علیه سی و دوش سی و پنج را  
 برین سی و دو قسمت باید کرد خارج قسمت واحدی و ثلث را باقی  
 ثمن شد و المراد اما در قسم اول هر دو کسر مضروب و مضروب  
 غیر را خارج مشترک بگیریم پس هر یک از مقسوم و مقسوم علیه  
 در خارج مشترک ضرب کنیم و بطریق دیگر عمل بپایان رسانیم  
**مثال** خواستیم که ربع را قسمت کنیم بر شش و پنج مشترک  
 ربع و شش گرفتیم که هشت است و مقسوم را در وضرب کردیم  
 دوش و مقسوم علیه را در وضرب کردیم یک شد و مقسوم  
 علیه در وضرب کردیم یک شد و حاصل اول را بر حاصل  
 دوم قسمت کردیم خارج قسمت دوش و هوالمراد **مثال**

و دو بخش

در قسم دوم

دیگر خواستیم دو پنج سدر را قسمت کنیم بر سه ربع خارج مشترک  
 گرفتیم و دوازده شد و مقسوم را در وضرب کردیم **مثال** شد  
 مقسوم علیه نیز در وضرب کردیم نه شد حاصل ضرب اول  
 بر حاصل ضرب دوم قسمت کردیم خارج قسمت سه و پنج  
 هفت تسع شد و اگر خواهیم سدر ربع را قسمت کنیم بر دو و  
 پنج سدری برین تقدیر حاصل ضرب مقسوم علیه سی و چهار  
 و نیز البی و چهار نسبت دهیم مطلوب حاصل این **فصل**  
**دوازدهم** در استخراج جذر کسور طریق اینست که  
 صورت کسر را در خارج ضرب کنیم پس جذر حاصل ضرب  
 بگیریم و بر خارج قسمت کنیم با با و نسبت کنیم خارج قسمت با  
 حاصل نسبت جذر مطلوب باشد **مثال** خواستیم که جذر  
 نه جزو را از شانزده جزو بدین صورت کسر که نسبت  
 در خارج که شانزده است ضرب کردیم **مثال** شد جذر  
 گرفتیم دوازده شد این را با خارج نسبت دادیم سدر ربع  
 حاصل شد این جذر مطلوب باشد بخوبی کنیم و حاصل  
 بخوبی را بجای صورت کسر نگاه داریم و عمل بپایان رسانیم  
**مثال** خواستیم که جذر شش و ربع بدین طریق کنیم که **مثال**

مقسوم نه شد و حاصل ضرب

و اگر با کسر باشد



شد و خرج که چهار است ضرب کردیم ۴۰ شد جزو ششم  
 این خرج که چهار است قسمت کردیم دو و نیم حاصل آمد و نیم  
 جزو مطلوب است **مقاله دوم** در حساب اهل قیم و  
 مشغلت بر مقدار و شش باب **مقدمه** در بیان  
 اصطلاحات بمقام ۳۸ حرف تهی با ترتیب الجداول  
 خطی کل سعه قص و شش غنای غنای برای مفرد  
 اعداد ۴ حرف اول که از الف است تا ۱۰ بجزیره احاد تعیین  
 کرده اند و دیگر که از **ای** است تا ۱۰ برای عشرت  
 و دیگر که از **ق** است تا ۱۰ برای هات و **غ** از برای  
 الف تعیین کرده اند و از برای اعداد مرکبه ارقام مفردات  
 همان عدد ترکیب کنند و مفرد اکثر را بر اول تقدیر کنند مگر  
 اعداد الوف را که بر الوف تقدیر کنند پس رقم پانزده  
 به باشد و رقم پنجاه و دو شصت و رقم **۸۰۰** **افند**  
 و رقم **۵۰۰** **سج** و رقم **۵۰۰** **ایغ** و رقم **۱۰۰۰**  
**پنج** و بین قیاس و فرق میان جیم و خا بان کنند که جیم را  
 بی دامن نویسند برین صورت **۷** و میان د و ز را بان  
 کنند که ذ را بی نقطه نویسند و بر فوق را علامت کنند بر

تعیین کرده اند

صورت و باقی حروف را بنقطه و علامت نقطه چنانکه در  
 هند او است و باید دانست که محیط هر دایره **۳۰** **م** قسم  
 مساوی کنند و هر قسمی را از آن درجه خوانند و عدد درجه  
 چون **۳۰** **د** برسد یا از **۱۰** شصت گذرد هر **۶۰** را یکی **۱**  
 اعتبار کنند و از هر نوع مرده خوانند و رقم مرفوع مرق را برین  
 رقم درجه نویسند و چون عدد مرفوع مرق شصت **۶۰** **د**  
 یا از شصت گذرد و هر شصت را یکی اعتبار کرده برین  
 مرفوع مرقه نویسند و از هر نوع مرقی خوانند و مثالی **۳۰**  
 خوانند و همچنین چون عدد مرفوع مرقی شصت **۶۰** **د** یا گذرد  
 هر شصت را یکی اعتبار کرده از هر نوع مرقه **۶۰** **د** **۱** **۲** **۳** **۴** **۵** **۶** **۷** **۸** **۹** **۱۰** **۱۱** **۱۲** **۱۳** **۱۴** **۱۵** **۱۶** **۱۷** **۱۸** **۱۹** **۲۰** **۲۱** **۲۲** **۲۳** **۲۴** **۲۵** **۲۶** **۲۷** **۲۸** **۲۹** **۳۰** **۳۱** **۳۲** **۳۳** **۳۴** **۳۵** **۳۶** **۳۷** **۳۸** **۳۹** **۴۰** **۴۱** **۴۲** **۴۳** **۴۴** **۴۵** **۴۶** **۴۷** **۴۸** **۴۹** **۵۰** **۵۱** **۵۲** **۵۳** **۵۴** **۵۵** **۵۶** **۵۷** **۵۸** **۵۹** **۶۰** **۶۱** **۶۲** **۶۳** **۶۴** **۶۵** **۶۶** **۶۷** **۶۸** **۶۹** **۷۰** **۷۱** **۷۲** **۷۳** **۷۴** **۷۵** **۷۶** **۷۷** **۷۸** **۷۹** **۸۰** **۸۱** **۸۲** **۸۳** **۸۴** **۸۵** **۸۶** **۸۷** **۸۸** **۸۹** **۹۰** **۹۱** **۹۲** **۹۳** **۹۴** **۹۵** **۹۶** **۹۷** **۹۸** **۹۹** **۱۰۰** **۱۰۱** **۱۰۲** **۱۰۳** **۱۰۴** **۱۰۵** **۱۰۶** **۱۰۷** **۱۰۸** **۱۰۹** **۱۱۰** **۱۱۱** **۱۱۲** **۱۱۳** **۱۱۴** **۱۱۵** **۱۱۶** **۱۱۷** **۱۱۸** **۱۱۹** **۱۲۰** **۱۲۱** **۱۲۲** **۱۲۳** **۱۲۴** **۱۲۵** **۱۲۶** **۱۲۷** **۱۲۸** **۱۲۹** **۱۳۰** **۱۳۱** **۱۳۲** **۱۳۳** **۱۳۴** **۱۳۵** **۱۳۶** **۱۳۷** **۱۳۸** **۱۳۹** **۱۴۰** **۱۴۱** **۱۴۲** **۱۴۳** **۱۴۴** **۱۴۵** **۱۴۶** **۱۴۷** **۱۴۸** **۱۴۹** **۱۵۰** **۱۵۱** **۱۵۲** **۱۵۳** **۱۵۴** **۱۵۵** **۱۵۶** **۱۵۷** **۱۵۸** **۱۵۹** **۱۶۰** **۱۶۱** **۱۶۲** **۱۶۳** **۱۶۴** **۱۶۵** **۱۶۶** **۱۶۷** **۱۶۸** **۱۶۹** **۱۷۰** **۱۷۱** **۱۷۲** **۱۷۳** **۱۷۴** **۱۷۵** **۱۷۶** **۱۷۷** **۱۷۸** **۱۷۹** **۱۸۰** **۱۸۱** **۱۸۲** **۱۸۳** **۱۸۴** **۱۸۵** **۱۸۶** **۱۸۷** **۱۸۸** **۱۸۹** **۱۹۰** **۱۹۱** **۱۹۲** **۱۹۳** **۱۹۴** **۱۹۵** **۱۹۶** **۱۹۷** **۱۹۸** **۱۹۹** **۲۰۰** **۲۰۱** **۲۰۲** **۲۰۳** **۲۰۴** **۲۰۵** **۲۰۶** **۲۰۷** **۲۰۸** **۲۰۹** **۲۱۰** **۲۱۱** **۲۱۲** **۲۱۳** **۲۱۴** **۲۱۵** **۲۱۶** **۲۱۷** **۲۱۸** **۲۱۹** **۲۲۰** **۲۲۱** **۲۲۲** **۲۲۳** **۲۲۴** **۲۲۵** **۲۲۶** **۲۲۷** **۲۲۸** **۲۲۹** **۲۳۰** **۲۳۱** **۲۳۲** **۲۳۳** **۲۳۴** **۲۳۵** **۲۳۶** **۲۳۷** **۲۳۸** **۲۳۹** **۲۴۰** **۲۴۱** **۲۴۲** **۲۴۳** **۲۴۴** **۲۴۵** **۲۴۶** **۲۴۷** **۲۴۸** **۲۴۹** **۲۵۰** **۲۵۱** **۲۵۲** **۲۵۳** **۲۵۴** **۲۵۵** **۲۵۶** **۲۵۷** **۲۵۸** **۲۵۹** **۲۶۰** **۲۶۱** **۲۶۲** **۲۶۳** **۲۶۴** **۲۶۵** **۲۶۶** **۲۶۷** **۲۶۸** **۲۶۹** **۲۷۰** **۲۷۱** **۲۷۲** **۲۷۳** **۲۷۴** **۲۷۵** **۲۷۶** **۲۷۷** **۲۷۸** **۲۷۹** **۲۸۰** **۲۸۱** **۲۸۲** **۲۸۳** **۲۸۴** **۲۸۵** **۲۸۶** **۲۸۷** **۲۸۸** **۲۸۹** **۲۹۰** **۲۹۱** **۲۹۲** **۲۹۳** **۲۹۴** **۲۹۵** **۲۹۶** **۲۹۷** **۲۹۸** **۲۹۹** **۳۰۰** **۳۰۱** **۳۰۲** **۳۰۳** **۳۰۴** **۳۰۵** **۳۰۶** **۳۰۷** **۳۰۸** **۳۰۹** **۳۱۰** **۳۱۱** **۳۱۲** **۳۱۳** **۳۱۴** **۳۱۵** **۳۱۶** **۳۱۷** **۳۱۸** **۳۱۹** **۳۲۰** **۳۲۱** **۳۲۲** **۳۲۳** **۳۲۴** **۳۲۵** **۳۲۶** **۳۲۷** **۳۲۸** **۳۲۹** **۳۳۰** **۳۳۱** **۳۳۲** **۳۳۳** **۳۳۴** **۳۳۵** **۳۳۶** **۳۳۷** **۳۳۸** **۳۳۹** **۳۴۰** **۳۴۱** **۳۴۲** **۳۴۳** **۳۴۴** **۳۴۵** **۳۴۶** **۳۴۷** **۳۴۸** **۳۴۹** **۳۵۰** **۳۵۱** **۳۵۲** **۳۵۳** **۳۵۴** **۳۵۵** **۳۵۶** **۳۵۷** **۳۵۸** **۳۵۹** **۳۶۰** **۳۶۱** **۳۶۲** **۳۶۳** **۳۶۴** **۳۶۵** **۳۶۶** **۳۶۷** **۳۶۸** **۳۶۹** **۳۷۰** **۳۷۱** **۳۷۲** **۳۷۳** **۳۷۴** **۳۷۵** **۳۷۶** **۳۷۷** **۳۷۸** **۳۷۹** **۳۸۰** **۳۸۱** **۳۸۲** **۳۸۳** **۳۸۴** **۳۸۵** **۳۸۶** **۳۸۷** **۳۸۸** **۳۸۹** **۳۹۰** **۳۹۱** **۳۹۲** **۳۹۳** **۳۹۴** **۳۹۵** **۳۹۶** **۳۹۷** **۳۹۸** **۳۹۹** **۴۰۰** **۴۰۱** **۴۰۲** **۴۰۳** **۴۰۴** **۴۰۵** **۴۰۶** **۴۰۷** **۴۰۸** **۴۰۹** **۴۱۰** **۴۱۱** **۴۱۲** **۴۱۳** **۴۱۴** **۴۱۵** **۴۱۶** **۴۱۷** **۴۱۸** **۴۱۹** **۴۲۰** **۴۲۱** **۴۲۲** **۴۲۳** **۴۲۴** **۴۲۵** **۴۲۶** **۴۲۷** **۴۲۸** **۴۲۹** **۴۳۰** **۴۳۱** **۴۳۲** **۴۳۳** **۴۳۴** **۴۳۵** **۴۳۶** **۴۳۷** **۴۳۸** **۴۳۹** **۴۴۰** **۴۴۱** **۴۴۲** **۴۴۳** **۴۴۴** **۴۴۵** **۴۴۶** **۴۴۷** **۴۴۸** **۴۴۹** **۴۵۰** **۴۵۱** **۴۵۲** **۴۵۳** **۴۵۴** **۴۵۵** **۴۵۶** **۴۵۷** **۴۵۸** **۴۵۹** **۴۶۰** **۴۶۱** **۴۶۲** **۴۶۳** **۴۶۴** **۴۶۵** **۴۶۶** **۴۶۷** **۴۶۸** **۴۶۹** **۴۷۰** **۴۷۱** **۴۷۲** **۴۷۳** **۴۷۴** **۴۷۵** **۴۷۶** **۴۷۷** **۴۷۸** **۴۷۹** **۴۸۰** **۴۸۱** **۴۸۲** **۴۸۳** **۴۸۴** **۴۸۵** **۴۸۶** **۴۸۷** **۴۸۸** **۴۸۹** **۴۹۰** **۴۹۱** **۴۹۲** **۴۹۳** **۴۹۴** **۴۹۵** **۴۹۶** **۴۹۷** **۴۹۸** **۴۹۹** **۵۰۰** **۵۰۱** **۵۰۲** **۵۰۳** **۵۰۴** **۵۰۵** **۵۰۶** **۵۰۷** **۵۰۸** **۵۰۹** **۵۱۰** **۵۱۱** **۵۱۲** **۵۱۳** **۵۱۴** **۵۱۵** **۵۱۶** **۵۱۷** **۵۱۸** **۵۱۹** **۵۲۰** **۵۲۱** **۵۲۲** **۵۲۳** **۵۲۴** **۵۲۵** **۵۲۶** **۵۲۷** **۵۲۸** **۵۲۹** **۵۳۰** **۵۳۱** **۵۳۲** **۵۳۳** **۵۳۴** **۵۳۵** **۵۳۶** **۵۳۷** **۵۳۸** **۵۳۹** **۵۴۰** **۵۴۱** **۵۴۲** **۵۴۳** **۵۴۴** **۵۴۵** **۵۴۶** **۵۴۷** **۵۴۸** **۵۴۹** **۵۵۰** **۵۵۱** **۵۵۲** **۵۵۳** **۵۵۴** **۵۵۵** **۵۵۶** **۵۵۷** **۵۵۸** **۵۵۹** **۵۶۰** **۵۶۱** **۵۶۲** **۵۶۳** **۵۶۴** **۵۶۵** **۵۶۶** **۵۶۷** **۵۶۸** **۵۶۹** **۵۷۰** **۵۷۱** **۵۷۲** **۵۷۳** **۵۷۴** **۵۷۵** **۵۷۶** **۵۷۷** **۵۷۸** **۵۷۹** **۵۸۰** **۵۸۱** **۵۸۲** **۵۸۳** **۵۸۴** **۵۸۵** **۵۸۶** **۵۸۷** **۵۸۸** **۵۸۹** **۵۹۰** **۵۹۱** **۵۹۲** **۵۹۳** **۵۹۴** **۵۹۵** **۵۹۶** **۵۹۷** **۵۹۸** **۵۹۹** **۶۰۰** **۶۰۱** **۶۰۲** **۶۰۳** **۶۰۴** **۶۰۵** **۶۰۶** **۶۰۷** **۶۰۸** **۶۰۹** **۶۱۰** **۶۱۱** **۶۱۲** **۶۱۳** **۶۱۴** **۶۱۵** **۶۱۶** **۶۱۷** **۶۱۸** **۶۱۹** **۶۲۰** **۶۲۱** **۶۲۲** **۶۲۳** **۶۲۴** **۶۲۵** **۶۲۶** **۶۲۷** **۶۲۸** **۶۲۹** **۶۳۰** **۶۳۱** **۶۳۲** **۶۳۳** **۶۳۴** **۶۳۵** **۶۳۶** **۶۳۷** **۶۳۸** **۶۳۹** **۶۴۰** **۶۴۱** **۶۴۲** **۶۴۳** **۶۴۴** **۶۴۵** **۶۴۶** **۶۴۷** **۶۴۸** **۶۴۹** **۶۵۰** **۶۵۱** **۶۵۲** **۶۵۳** **۶۵۴** **۶۵۵** **۶۵۶** **۶۵۷** **۶۵۸** **۶۵۹** **۶۶۰** **۶۶۱** **۶۶۲** **۶۶۳** **۶۶۴** **۶۶۵** **۶۶۶** **۶۶۷** **۶۶۸** **۶۶۹** **۶۷۰** **۶۷۱** **۶۷۲** **۶۷۳** **۶۷۴** **۶۷۵** **۶۷۶** **۶۷۷** **۶۷۸** **۶۷۹** **۶۸۰** **۶۸۱** **۶۸۲** **۶۸۳** **۶۸۴** **۶۸۵** **۶۸۶** **۶۸۷** **۶۸۸** **۶۸۹** **۶۹۰** **۶۹۱** **۶۹۲** **۶۹۳** **۶۹۴** **۶۹۵** **۶۹۶** **۶۹۷** **۶۹۸** **۶۹۹** **۷۰۰** **۷۰۱** **۷۰۲** **۷۰۳** **۷۰۴** **۷۰۵** **۷۰۶** **۷۰۷** **۷۰۸** **۷۰۹** **۷۱۰** **۷۱۱** **۷۱۲** **۷۱۳** **۷۱۴** **۷۱۵** **۷۱۶** **۷۱۷** **۷۱۸** **۷۱۹** **۷۲۰** **۷۲۱** **۷۲۲** **۷۲۳** **۷۲۴** **۷۲۵** **۷۲۶** **۷۲۷** **۷۲۸** **۷۲۹** **۷۳۰** **۷۳۱** **۷۳۲** **۷۳۳** **۷۳۴** **۷۳۵** **۷۳۶** **۷۳۷** **۷۳۸** **۷۳۹** **۷۴۰** **۷۴۱** **۷۴۲** **۷۴۳** **۷۴۴** **۷۴۵** **۷۴۶** **۷۴۷** **۷۴۸** **۷۴۹** **۷۵۰** **۷۵۱** **۷۵۲** **۷۵۳** **۷۵۴** **۷۵۵** **۷۵۶** **۷۵۷** **۷۵۸** **۷۵۹** **۷۶۰** **۷۶۱** **۷۶۲** **۷۶۳** **۷۶۴** **۷۶۵** **۷۶۶** **۷۶۷** **۷۶۸** **۷۶۹** **۷۷۰** **۷۷۱** **۷۷۲** **۷۷۳** **۷۷۴** **۷۷۵** **۷۷۶** **۷۷۷** **۷۷۸** **۷۷۹** **۷۸۰** **۷۸۱** **۷۸۲** **۷۸۳** **۷۸۴** **۷۸۵** **۷۸۶** **۷۸۷** **۷۸۸** **۷۸۹** **۷۹۰** **۷۹۱** **۷۹۲** **۷۹۳** **۷۹۴** **۷۹۵** **۷۹۶** **۷۹۷** **۷۹۸** **۷۹۹** **۸۰۰** **۸۰۱** **۸۰۲** **۸۰۳** **۸۰۴** **۸۰۵** **۸۰۶** **۸۰۷** **۸۰۸** **۸۰۹** **۸۱۰** **۸۱۱** **۸۱۲** **۸۱۳** **۸۱۴** **۸۱۵** **۸۱۶** **۸۱۷** **۸۱۸** **۸۱۹** **۸۲۰** **۸۲۱** **۸۲۲** **۸۲۳** **۸۲۴** **۸۲۵** **۸۲۶** **۸۲۷** **۸۲۸** **۸۲۹** **۸۳۰** **۸۳۱** **۸۳۲** **۸۳۳** **۸۳۴** **۸۳۵** **۸۳۶** **۸۳۷** **۸۳۸** **۸۳۹** **۸۴۰** **۸۴۱** **۸۴۲** **۸۴۳** **۸۴۴** **۸۴۵** **۸۴۶** **۸۴۷** **۸۴۸** **۸۴۹** **۸۵۰** **۸۵۱** **۸۵۲** **۸۵۳** **۸۵۴** **۸۵۵** **۸۵۶** **۸۵۷** **۸۵۸** **۸۵۹** **۸۶۰** **۸۶۱** **۸۶۲** **۸۶۳** **۸۶۴** **۸۶۵** **۸۶۶** **۸۶۷** **۸۶۸** **۸۶۹** **۸۷۰** **۸۷۱** **۸۷۲** **۸۷۳** **۸۷۴** **۸۷۵** **۸۷۶** **۸۷۷** **۸۷۸** **۸۷۹** **۸۸۰** **۸۸۱** **۸۸۲** **۸۸۳** **۸۸۴** **۸۸۵** **۸۸۶** **۸۸۷** **۸۸۸** **۸۸۹** **۸۹۰** **۸۹۱** **۸۹۲** **۸۹۳** **۸۹۴** **۸۹۵** **۸۹۶** **۸۹۷** **۸۹۸** **۸۹۹** **۹۰۰** **۹۰۱** **۹۰۲** **۹۰۳** **۹۰۴** **۹۰۵** **۹۰۶** **۹۰۷** **۹۰۸** **۹۰۹** **۹۱۰** **۹۱۱** **۹۱۲** **۹۱۳** **۹۱۴** **۹۱۵** **۹۱۶** **۹۱۷** **۹۱۸** **۹۱۹** **۹۲۰** **۹۲۱** **۹۲۲** **۹۲۳** **۹۲۴** **۹۲۵** **۹۲۶** **۹۲۷** **۹۲۸** **۹۲۹** **۹۳۰** **۹۳۱** **۹۳۲** **۹۳۳** **۹۳۴** **۹۳۵** **۹۳۶** **۹۳۷** **۹۳۸** **۹۳۹** **۹۴۰** **۹۴۱** **۹۴۲** **۹۴۳** **۹۴۴** **۹۴۵** **۹۴۶** **۹۴۷** **۹۴۸** **۹۴۹** **۹۵۰** **۹۵۱** **۹۵۲** **۹۵۳** **۹۵۴** **۹۵۵** **۹۵۶** **۹۵۷** **۹۵۸** **۹۵۹** **۹۶۰** **۹۶۱** **۹۶۲** **۹۶۳** **۹۶۴** **۹۶۵** **۹۶۶** **۹۶۷** **۹۶۸** **۹۶۹** **۹۷۰** **۹۷۱** **۹۷**



در آن مرتبه صفر نویسند برین و از برای شنا از که ارقام  
مکتوبه آن کدام مرتبه است رقم اول یا آخر را باید نوشت  
که از کدام مرتبه است رقم اول و آخر تا باقی ارقام بقیاس  
با و معلوم شود و هر که حساب اهل هند دانسته باشند بقیاس  
که ذکر کرده شد حساب اهل نجوم و دولتان شود چه این  
طریقه شبیه است با این طریق و تفاوت نیست الا بجز چیزی که  
بیان خواهیم کرد و از جمله آنکه اهل هند در هر مرتبه که عدد  
باید میسر شد یا میگذرد هر در یکی اعتبار کرد و بسیار  
از مرتبه می نویسند و بخان در هر مرتبه که عدد بلیصت  
میرسد یا میگذرد هر شصت را یکی اعتبار کرد و برین این  
و نویسند چنانکه سبق ذکر یافت پس اهل هند در عمل تقریب  
اکثر فی با از فی که در برابر است ممکن نباشد نقصان  
کردن یکی از رقم بسیار میکنند و از داده اعتبار کرده از  
نقصان میکنند و بخان یکی با از برین میگردانند و آنرا شصت  
اعتبار کرده از نقصان میکنند **باب اول در ضرب**  
شبه که در وضع ارقام شبیه میان این دو طریق تفاوت  
فی باشد چه اهل هند اعظم مراتب با از مضروب و مضروب

در برابر فوق و بسیار مرتبه صفر که بر بسیار سطر فوقانی مرتبه  
ضمار واقع است می نویسند و بخان بر فوق و برین مرتبه صفر  
که برین سطر فوقانی واقع است می نویسند و اهل هند مرتبه  
ضمار را بدو مثلث قسمت کنند بجز مرتبه از برین بسیار  
شماره که بخان بجز مرتبه هم از برین بسیار و تقاضا  
وجود در عمل ضرب رقم هر مرتبه را از مضروب در ارقام  
مراتب مضروب ضرب میباید کرد و حاصل را در مثلث  
مذکور نهادن و ارقام این مراتب از **تا نقطه میسر شدن**  
احتیاج میشود بجز و فی که مشتمل باشد بر حاصل ضرب  
ارقام در یکدیگر از یکی تا پنجاه و نه و طریقی است که در  
یکشند و هر یک از دو ضلع طویل و عرضی او را به پنجاه و نه  
قسم مساوی کنند و خطوط مستقیمه عمضاصل وصل کنند چنانچه  
مرتبه مذکور بسبب هزار و چهارصد و هشتاد و نه مرتبه صفر  
مستقیم کرد و بر فوق و برین جدول اعداد نویسند از یکی  
تا پنجاه و نه مرتبه و حاصل ضرب هر عددی با از اعداد  
سطر فوقانی در هر عددی از اعداد سطر دیگر در مرتبه  
ملقی از دو عدد نویسند برین وجه که اگر حاصل ضرب یک



از شصت باشد رقم از آنست کنند و صفی در عین او در عین  
 مربع نویسند و اگر زیاده از شصت باشد هر شصت را یکی رفع کرده  
 نویسند و آنچه کمتر از شصت باشد بر بسیار او که در سطح همین مربع  
 نویسند و این جدول را جدول سینی خوانند پس حاصل ضرب را  
 از این جدول بر گرفته هر مربع را در مثل مخفی ثبت کنند  
 تا تمام حاصلات ضرب در شبکه ثبت شود بعد از آن از  
 مخالی که در بروج بسیار سطح مخفی شبکه واقع است ابتدا کرده  
 اعداد را جمع کنند بطریق بعد کرد در حساب هند غیر از آنکه اعداد  
 اعدادی که در میان هر دو خط متوازی واقع بود و آنچه زیاده از  
 ده باشد هر ده را یکی رفع کرده با اعدادی که در میان دو  
 خط متوازی فوق آن بود جمع میکردند و آنچه کمتر از ده بود بر  
 بسیار آنچه در مثل مخفی بود وضع میکردند از اعداد میان  
 دو خط متوازی و اگر زیاده از شصت شود شصت را یکی گرفته  
 با اعداد در دو خط متوازی که بر فوق آنست جمع میکنند و آنچه  
 کمتر از شصت است بر عین آنچه در مثل مخفی واقع است  
 ثبت میکنند مثلاً خواستیم که عدد **۱۰۰۰** ما را از عدد  
**۳۰۰۰** ضرب کنیم جدولی رسم کردیم و ارقام بوضع

فرمانی و به جدول  
 در مثل مخفی

کردیم

نویسند که در دو خط متوازی  
 باقی بماند از شصت  
 یکبار کمتر کردیم

کردیم و اعداد ما بین دو خط متوازی که بر فوق آنست جمع کردیم  
 شصت و سه شد و شصت سه بر عین **۳۰۰۰** نوشتیم و به  
 شصت یکی حاصل ما بین دو خط متوازی دیگر جمع کردیم مقدار  
 دو شد **۳۰۰۰** بر عین **۳۰۰۰** نوشتیم و از برای شصت یکی باقی  
 جمع ما بین دو خط متوازی دیگر جمع کردیم چاه و یک شد تا  
 بر عین **۳۰۰۰** نوشتیم و همچنین ما بین خطین سوم بر عین دیگر جمع کردیم  
 هشتاد و سه شد **۳۰۰۰** بر عین **۳۰۰۰** نوشتیم و از برای شصت یکی  
 بر حاصل جمع ما بین خطین سوم بر عین دیگر افزودیم چهل و شش  
 شد **۳۰۰۰** بر عین **۳۰۰۰** نوشتیم پس در مثل فرقی که بر بروج عین

شبکه است **۳۰۰۰** باقی

۳	۰	۰	۰
۰	۰	۰	۰
۰	۰	۰	۰
۰	۰	۰	۰

آزاد بر عین نوشتیم **۳۰۰۰**

و حاصل ضرب تمام **۳۰۰۰**

کردیم بر این صورت **۳۰۰۰**

اماطری داشتیم **۳۰۰۰**

آنکه حاصل ضرب از کدام مرتبه است از مراتب مرتزعات  
 و درج و اجزای آن در بابی علیحد ذکر خواهیم کرد **باب**  
**دوم** در قیمت قیمت اهل تقیم نیز مثل قیمت اهل هند است **۳۰۰۰**



انکه وضع ارقام اهل هند چنانست که اعظم مراتب مقسوم را  
 در سطح ایزد اول نویسند و اعظم مراتب مقسوم علیه را  
 در تحت بتفصیل که مذکور شده است و اهل خیم بر عکس آن  
 یعنی اعظم مراتب مقسوم را در سطح طویلی این جدول نویسند  
 و اعظم مراتب مقسوم علیه را در برابر اعظم مراتب مقسوم یا  
 بعد از دهان تفصیل که در قسمت اهل هند مذکور کرده بعد از آن  
 در جدول ستونی اکثر عددی طلب کنند که حاصل ضرب او را  
 در هر یک از مراتب مقسوم علیه از آنچه در برابر اوست از  
 مقسوم یا از و فارمین او طرح توان کرد و چون این عدد  
 یافت شود بر فوق خط عرضی که بر بالای مقسوم کشیده اند  
 در برابر اعظم مراتب مقسوم علیه نویسند و در هر یک از مراتب  
 مقسوم علیه ضرب کرده از آنچه در برابر اوست از مقسوم  
 یا از و از آنچه در عین اوست طرح کنند و بعد از آن خط  
 عرضی کشیده باقی قسمت را یک مرتبه جانشین عین نقل کنند  
 در تحت خط عرضی باز در جدول ستونی اکثر عددی بجهت  
 مذکور طلب کنند و عمل بایان رسانند و اگر عددی بجهت  
 مذکور یافت نشد صفری بر بسیار عددی که بر فوق

جدول اول

جدول عرضی نوشته بودند و نوشتند و یک مرتبه دیگر همان باقی  
 قسمت را جانشین عین در تحت خط عرضی دیگر نقل کنند و باز اکثر  
 عددی دیگر بجهت مذکور طلب کنند و عمل بایان رسانند  
**مثال** خواستیم که قسمت کنیم **نولامدر** را بر **الطء**  
 جدولی رسم کردیم و ارقام مقسوم و مقسوم علیه را در  
 وضع کردیم بجهت مذکور و اکثر عددی بجهت مذکور  
 طلب کردیم **نول** را یافتیم این را بر لای جدول ثبت کردیم و  
 حاصل ضرب **نول** را در **ط** از جدول ستونی برگرفتیم **نول**  
 بود این را در تحت مقسوم نوشتیم بر وجهی که مذکور است  
 در برابر **ط** که مضروب فی است واقع شد و که موقوف است  
 فاذا ی عین او بعد از آن **مدر** از **نول** نقصان کردی و لب  
 باقی ماند خط عرضی برای محو کشیدیم و لب را در تحت خط  
 عرضی در برابر **ط** نوشتیم باز حاصل ضرب **نول** را که بر لای  
 جدول است در **ط** که مقسوم علیه است از جدول ستونی  
 برگرفتیم **ح** شد و بجهت مذکور در تحت **ط** نوشتیم  
 از نقصان کردیم **الطء** باقی ماند این را نیز بعد از خط  
 عرضی در تحت نوشتیم باز حاصل ضرب **نول** را در لب



که **لب** است درخت **مد** نوشتیم بر وجهی که گفتیم و نقصان  
این حاصل ضرب را از **مد** ممکن نیست پس یکی را از آنچه در میان  
**لب** است یعنی **الط** گرفتیم و باقی را که **ح** است بعد از خط  
عرضی نوشتیم و آن یکی را شصت گرفته با **جمع** کردیم در **هین**  
**س** شد پس از مجموع **مد** حاصل ضرب را که **له** است نقصان  
کردیم **نه** باقی ماند این را بعد از خط عرضی درخت نوشتیم **ن**

ح	و	لا	مد
ر	مد		
	ل	ح	
	ط	ح	
	ح	ل	
	ه	ل	
	ط	و	ل

و از ارقام باقی این ارقام  
**له** **ن** خط عرضی جمع  
خطوط طولی کشیدیم و این  
ارقام را درخت این خط یک  
جانب می بیند نقل کردیم و با **د**  
الکثره **ح** **ی** **صفت** مذکور مطالب  
کردیم **ن** را باقیم این را بر  
بالای جدول برآوردنو نوشتیم و در **الط** مقسوم علیه ضرب کردیم  
و حاصل ضرب را که **ح** است درخت **ح** که باقی مقسوم  
نوشته از و نقصان کردیم باقی ماند **له** خط عرضی درخت  
**ح** کشیده **له** را درخت این خط نوشتیم باز **ن** را در

**ح** ضرب کردیم **ب** حاصل شد این را درخت **له** نوشته  
از و نقصان کردیم **باله** باقی ماند بعد از خط عرضی درخت  
**ب** نوشتیم و باز **ن** را در **لب** ضرب کردیم **لا** **ح** **مال**  
کردیم و نقصان این از آنچه در برابر و **ب** است ممکن  
نیست پس از آنچه در برابر و **ب** است یکی گرفته و باقی  
که **ه** است درخت **با** بعد خط عرضی نوشتیم و آن یکی را **ح**  
گرفته با **جمع** کردیم و از مجموع **لا** **ح** **مال** نقصان کردیم **مال**  
باقی ماند این را نیز درخت خط عرضی نوشتیم بدین صورت

ح	و	لا	مد
ر	مد		
	ل	ح	
	ط	ح	
	ح	ل	
	ه	ل	
	ط	و	ل

و از ارقام مقسوم باقی ما  
این **ح** **لا** این را نیز  
یک مرتبه دیگر نقل کردیم  
بعد از خط عرضی دیگر  
که جمع خطوط طولی گذرد  
و باز اگر عددی **ی** **صفت**  
مذکور طلب کردیم  
**لب** را باقیم این را بر  
بالای جدول برآوردنو نوشتیم



مانند این را در تحت خط  
عرضی نوشتیم بدین صورت  
و از مقصود این اشعار  
می لدو باقی ماندند  
خواهیم یکبار دیگر باقی  
اخذ را بجانب غیر نقل  
کنیم و عمل با بیان رسانیم  
و همچنین هر چند که خواهیم  
باب ششم در جرد  
عل جرد بطریق اهل علم

ن	ظ	ا
مد	لا	مد
ل	ح	ل
ط	ح	ل
ح	نه	ل
لا	ا	مد
ال	مر	ل
ما	لا	ل
ع	ح	ل
ع	ل	ل
ع	مو	مد
ع	ما	مد
ال	ل	ل

نیز مثل علی بن اهل هند است الا آنکه اهل هند در نصب علامت  
بند بر بزمه آماد کنند و بخطی بدین مرتبه از هر دو جانب  
در جبهه یعنی جانب فروعات و جانب اجزاء بدین درجه  
علامت نصب کنند و اهل هند اقتراح علی از علامت اخیر  
کنند و اهل غوم از علامت امین پس اکثر عددی طلب کنند  
که مضروب او را در نفس خودش از آنچه در تحت علامت امین است  
از عددی بخند و نقصان بر آن کرد یا از آنچه در تحت علامت  
و از آنچه در امین است نقصان بر آن کرد و بر تقدیری  
که در مرتبه امین او چیزی باشد و چون چیزی علامت باشد  
رقم از ابوقزو علامت امین و در تحت او نیز ثبت کنند  
و مضروب او را در نفس خودش از آنچه در تحت علامت  
امین است از عددی بخند و نقصان کنند یا نه اگر باشد  
بعد از خط عرض در تحت منقوض منزه نویسد و بعد از آن  
رقم فوقانی را بر رقم تحتانی افزوده بیک مرتبه بجانب سیاق نقل  
کنند بعد از آنکه خط عرضی بر بالای رقم تحتانی کشیده باشند  
تا مشعر باشد همچو آن باز اگر عددی را بکشند که ممکن باشد  
طرح او از آنچه در تحت علامت دوم و از آنچه در امین

علامہ ابن کثیر رحمہ اللہ نے تصنیف فرمائی ہے  
مکتبہ دارالعلوم اسلامیہ علیہ السلام  
کتاب باب مرتبہ



اوست و چون چنین عددی باشد رقم آنرا بر فوق علامت دوم  
 و در تحت لو غیر ثبت کنند و فراقی و در تحتانی و در آخر عدد  
 بین اوست نقصان کنند و بانه اگر باشد بعد از خط عرضی  
 در تحت منقوص نشود و پسندید و این رقمی که بر فوق علامت  
 دوم ثبت کرده بودند بر رقم تحتانی افزوده یعنی مضاعف  
 کرده با آنچه در بین اوست بیکر تیره بجانب دینار نقل کنند  
 بعد از آنکه خط عرضی جهت محو بر ارقام تحتانی کشیدن  
 باشند و بعلامت دیگر کنند و بطریق مذکور عمل کنند  
 و اگر چنین عددی که گفتیم نیامد بر فوق علامت دوم  
 و بر تحت آن نیز منقوص نشود و بر ارقام تحتانی خط عرضی  
 جهت محو کشیده همین ارقام را بیکر تیره دیگر عیانی بسیار  
 نقل کنند و بعلامت دیگر کنند و بطریق مذکور  
 عمل کنند و همچنین عمل میکنند تا آنکاه که خواهند و اگر  
 مطلقا طلبی که بعد از ارقام عدد مطلوب باشد کشیدن  
 بود بر تمام شد سطوری دیگر بر دیار آن سطوری اضاف  
 کنند و بمان طریقه تخطی یک ایک مرتبه علامات  
 نصب کنند و این علامات عمل مذکور عیانی آرند مگر

تخافست ضرب کرده حاصل را از  
 آنچه در تحت علامت دوم و از آنچه  
 دومین

آنکه عدد مطلوب باشد منطبق باشد که علامت می خواهند شد  
 و اگر خواهند که عمل را قطع کنند رقم آخر خط تحتانی را  
 مضاعف ساخته یکی بر و افزایند و مجموع عدد سطر تحتانی را  
 خارج اعتبار کنند و بانه عدد مطلق را بجز در ایا و نسبت  
 کنند کسی که حاصل شود با ارقامی که بر فوق علامت ششم  
 جذر عدد مطلق باشد **مثال** خواستیم که جذر **۳۶**  
**۱۰۰** ثانی را بیکر بر جدولی بطریق مذکور در عمل جذر  
 اهل اندریم کردیم و این ارقام را در تحت خط عرضی  
 نوشتیم و چون **۱۰۰** در جبهه بود بر بالای او علامت نصب  
 کردیم و همچنین از جانب مرفوعات بر **۱۰۰** و از جانب  
 کسور بر **۱۰۰** و اگر عددی که مضروب او را در نفس  
 خودش از آنچه در تحت علامت این باشد نقصان  
 توان کرد طلب کردیم را باقیم او را بر بالای علامت  
 این یعنی **۲** و در تحت آن ثبت کردیم و در نفس خودش  
 ضرب کردیم **۲** شد از **۲** نقصان کردیم باقی ماند  
 خط عرضی در خط **۲** کشیدیم و **۱۰۰** را در تحت خط عرضی  
 ثبت کردیم و در آن خط **۲** بیکر تیره عیانی بسیار



م	ر	ما	ه	مط	بایستد و بن صورت
				مط	بازطل که دیم اکثر
					که صر و با و در نفس
					خودش و در این فصل
			د		که دیم نقصان تر این
				ر	از انچه در بحث علمت

2

م	س	ما	هـ	نقطه
			ا	ا
		هـ		
		و		
		د		

بر کشیدیم بدین صورت  
 باز طلب کردیم اکثر  
 عاری که مضروب او را  
 در ارقام ختانی مقوله  
 و در نفس خودش از  
 آنچه در تحت علامت  
 وارد آنچه در عمده است

نقصان توان کرد **الف** را با این صفت باقیم بر فوق  
ت علامت سیم نوشتیم پس او را در **د** ضرب کردیم **د**  
شد درخت **ه** نوشت کردیم از و نقصان کردیم **ج**  
باقی ماند بعد از خط عرضی درخت نوشتیم با **الف**  
در **د** ضرب کردیم **د** باقی ماند بعد از خط عرضی  
شد درخت **ج** نوشت از و نقصان کردیم **د** **و**  
باقی ماند بعد از خط عرضی ثبت کردیم با **الف** را **د**  
نفس خودش ضرب کردیم **ج** شد درخت **و** نوشت  
کردیم از و نقصان کردیم **الف** باقی ماند درخت **ا**







و این مرتبه که بیان کردیم مرتبه مبسوط حاصل ضرب است در جمع  
 اقسام اما معرفت خارج قسمت هر قبیل است که مقسوم و  
 مقسوم علیه را همان طرفی که در مضروب و مضروب نیز کنیم  
 چهار قسم منقسم شود و خارج قسمت در قسم اول درجه باشد  
 و در قسم دوم اگر درجه مقسوم علیه واقع شود خارج قسمت  
 از جنس مقسوم باشد و اگر درجه مقسوم واقع شود خارج قسمت  
 سنی عدد مقسوم علیه باشد و خلاف جانب او **مثلا** اگر درجه  
 بر ثانیه قسمت کنند مثالی باشد و اگر درجه را بر ثلث قسمت  
 کنند ثلث باشد و در قسم سیم اگر درجه مقسوم علیه باشد  
 مقسوم برابر باشد خارج قسمت از جنس درجه باشد و اگر  
 برابر نباشد بر پنجم اگر مرتبه مقسوم فوق مرتبه مقسوم علیه  
 باشد خارج قسمت سنی عدد فضل باشد در جانب صعود یعنی  
 از جانب مرفوعات باشد و اگر مرتبه مقسوم تحت مرتبه  
 مقسوم علیه باشد خارج قسمت سنی عدد فضل باشد در جانب  
 نزول یعنی از جنس ایزای درجه باشد **مثلا** اگر توانی را بر  
 رابع قسمت کنیم خارج قسمت ثانی باشد و اگر رابع را  
 بر دقایق قسمت کنیم خارج قسمت ثلث باشد و در قسم چهارم

خارج قسمت

عدد مقسوم و مقسوم علیه را جمع کنیم خارج قسمت سنی عدد **مثلا**  
 در جانب نزول اگر مرتبه مقسوم تحت مرتبه مقسوم علیه باشد  
 پس خارج قسمت مرفوع مرتز بر دقایق مثالی باشد و خارج قسمت  
 دقایق بر مرفوع مرتز توانی و مراد از مرتبه مقسوم مرتبه باشد  
 که در محاذات مقسوم علیه افتد هرگاه که مقسوم و مقسوم علیه  
 در جدول بنویسند **مثلا** اگر ده دقیقه را خواهیم که بر دوازده  
 دقیقه قسمت کنیم مقسوم علیه چون بعدد بیشتر است در جدول  
 محاذات ده دقیقه ثبت خواهیم کرد بلکه یک مرتبه فرو ترازد  
 ثبت خواهیم کرد چنانچه مرتبه ثانی در محاذات مقسوم علیه  
 واقع شود پس درین صورت مقسوم ثانی باشد در دقیقه که  
 چه بظاهر مقسوم دقیقه است اما معرفت مرتبه جدول طریقت  
 است که بر پنجم که علامت این بر مرتبه درجه است یا اگر  
 بر مرتبه درجه باشد رقم جذر که برین علامت است از جنس  
 درجه باشد و اگر علامت این بر مرتبه درجه نباشد  
 آن رقم سنی نصف عدد مرتبه است که در تحت آن علامت واقع  
 در جانب همان مرتبه از درجه پس جذر ثانی مرفوع مرتز باشد  
 و جذر رابع مثالی و جذر توانی دقایق و جذر رابع توانی







و چهل دقیقه و چهارده ثانیه که صورتش اینست **ط اله م** نه  
جمع کنند یکی را در برابر آن دیگر وضع کنند بروجهی که بروج  
دو موازات بروج واقع شود و همچنین درجه و دقیقه و ثانیه  
هر یکی در محاذات جنس خودش واقع شود باین صورت  
**ط اله م** پس خط عرضی در تحت جمیع ارقام  
بکشند تا فاصل باشد میان این دو عدد و حاصل جمع و  
از دیار ابتدا کرده **م** را بروج افزایند و حاصل را که  
**الف** است در تحت خط عرضی بمحاذات **م** بکشند  
بعد از آن **م** را بر **ط** افزایند چون شصت میشود از آن  
شصت یکی در ذهن بگیرند و صفیری در بین **الف** بکشند  
بعد از آن **الف** را با آن یکی که در ذهن نگاه داشته اند بر  
**ط** افزایند **ط** شود **ط** را در بین صفیری بکشند و از آن  
**ل** یکی در ذهن نگاه دارند پس **ط** را با آن یکی که در ذهن  
نگاه داشته اند بر **ط** افزایند **ط** شود و در آنکه **ط**  
ازو طرح کنند **ط** باقی ماند بر بین آن **ط** ثبت کنند برین  
صورت **ط اله م** پس حاصل جمع  
برج و هشت **ط** و صفر و دقیقه و پست و دو ثانیه باشند

و در عمل

و در عمل نیز این اگر عدد بروج منقص مندر از عدد بروج منقص  
کمتر باشد یا آنکه در منقص منبرج نباشد و در بار منقص منبرج  
افزایند بعد از آن بروج منقص را از نقصان کنند و اگر عدد درجات منقص زیاده از **ط**  
درجات منقص منبرج باشد یکی از عدد بروج منقص منبرج کم کنند  
و بجهت آن یک برج سی و چهار درجه در درجات منقص منبرج افزایند  
بعد از آن درجات را از درجات نقصان کنند و در همین  
صورت اگر در منقص منبرج نباشد و در برابر و افزایند  
بعد از آن یک برج از آن کم کنند و عمل پایان رسانند **مثلا**  
خواستیم تقویم کنیم برج و پست و درجه و یازده دقیقه  
و چهل ثانیه را از دو برج و ده درجه و سی دقیقه و پنجاه  
ثانیه منقص را در تحت منقص منبرج نهادیم بهمان طریق  
که در جمع گفتیم برین صورت **ط اله م** و ابتدا  
از بین کردیم چون نقصان پنج برج از دو برج ممکن نبود  
دو رکه دوازده است و دو افزویم چهارده شد پنج اند  
نقصان کردیم نه باقی ماند این را بعد از خط فاصل در تحت  
نوشتیم و پست و درجه را نیز از ده درجه **ط** نقصان نوشتیم  
کردیم از آن برج گرفتیم و هشت در تحت نه بود و **ط** از **ط**



و آن یک برج که گفته بودیم سی درجه اعتبار کرده باده  
 در جبر جمع کردیم چهل درجه نسبت از نقصان کردیم  
 دیگر باقی ماند در تحت نوشتیم بعد از آن یازده دقیقه را از  
 سی نقصان کردیم و نوزده باقی ماند در تحت خط عرض نوشتیم  
 و بعد از آن چهل ثانیه را از پنجاه نقصان کرده ده ثانیه  
 در تحت نوشتیم برین صورت **ط ۱**  
 پس هر باقی از نقصان هشت برج و بیست درجه و نوزده  
 دقیقه و ده ثانیه باشد و صورت ارتقا مش اینست **ح**  
**ک ط ۲** و در عمل ضرب در هر کدام از مضروبین  
 که برج باشد عدد برج را در سی ضرب کنند تا درجات  
 شود و این را با دیگرها اگر بود جمع کنند و اگر زیاده از شصت  
 شود هر شصت را باین مرفوع مخرج کنند و باقی مراتب را بحال  
 خرد گذاشته عمل ضرب بطریق مذکور بجای آورند تا حاصل  
 ضرب بدست آید بطریق مذکور پس اگر حاصل ضرب از پنجاه  
 مرفوعات باشد غیر مرفوع مخرج همان را عمل کنند و عدد مرفوع  
 مخرج را باین تضعیف کنند تا عدد برج حاصل شود و از  
 دو جا اگر کسی رسیدن باشد سی طرح کنند و یکی عدد برج

از این است پس اگر عدد برج بدوازده رسد یا کمتر دوازده از طرح  
 کنند و بعد از آن چند آنکه میسر شود آنچه ماند در مرتبه برج نویسند  
 و اگر هیچ نماند صفر در مرتبه برج نویسند و باقی مراتب را بحال  
 گذارند تا حاصل ضرب بطریق بدست آید و در عمل نسبت در هر کدام  
 از مقسوم و مقسوم علیه که برج باشد با او همان عمل کنند که در صورت  
 کنیم و نسبت بطریق مذکور بجای آورند تا خارج قسمت بطریق مذکور  
 بدست آید بعد از آن خارج قسمت همان عمل که در حاصل ضرب کنیم  
 بجای آورند تا خارج قسمت طلب بدست آید **ط ۳** خواستیم  
 که ضرب کنیم ده برج و یازده درجه و بیست و پنج دقیقه را که صورت  
 اینست **ط ۴** در پنجاه و هفت مرفوع مخرج و بیست و  
 درجه و صفر دقیقه و بیست ثانیه که صورتش اینست **ط ۵**  
**ط ۶** پس برج که در حاصل المضروبین است مرفوع مخرج ما ختمیم  
 بآن وجه که گفتیم مخرج مرفوع مخرج را بجای آوریم و  
 برج را بجای ما ختمیم و باقی اقسام را بحال خرد گذاشته  
 در آن خرد که برج نسبت ضرب کردیم حاصل ضرب بطریق  
 مذکور بدست آمد برین صورت **ط ۷** **ط ۸** و اگر  
 نماند از مراتب مرفوع غیر آنکه مرفوع مخرج است هر را



طی کردیم و با رافعیه کردیم **الشده** و بر آنکه است از طرح  
 کردیم **باقی** مانند این عمل در جرج باشد و در جرج که است  
 چون از بی کمتر است بحال خود گذاشتیم تا حاصل ضرب بطول  
 بدست آید برین صورت **دو در دو** **مقاله**  
**سی و دوم** در مساحت و ان مثل است بر مقدار و سه  
 باب **مقدمه** در بیان اصطلاحات هر چه قابل اشاره می  
 بود و اگر در بیان جهت قسمت پذیرد و لبر از خط کویند اگر  
 در دو جهت یعنی دو طول و عرض قسمت پذیرد اما در جهت  
 عمق قسمت پذیرد مانند آن وسط کویند و اگر در هر سه جهت قسمت  
 پذیرد آنرا جسم کویند و خط مستقیم بود یا منحنی مستقیم آن بود  
 که طرف او مستوی است که اگر در امتداد شعاع بصیر واقع  
 شود و منحنی آن بود که انحنای بود و سطح مستوی بود یا غیر مستوی  
 مستوی آن بود که میان هر دو نقطه که بر آن سطح باشد اگر  
 خط مستقیم وصل کنند آن خط از آن خط نیفتد و زاویه که کویند  
 و آن دو قسم بود مستوی و منحنی مستوی آن بود که از احاطه  
 دو خط بسط پیدا شود همچون سه کج و شلک و چهار کج و ذوالنقه  
 اضلاع و پنج کج و دو خمسه اضلاع پس اگر این دو خط بر وجهی

اگر قسمت پذیر نباشد  
 آنرا نقطه خوانند

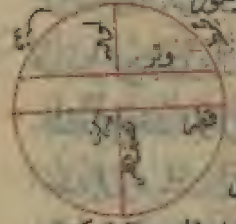
باشد که بعد از اخراج هر دو چهار زاویه متساوی حادث شود  
 آن زاویه را قائمه گویند و هر یک از آن دو خط را عمود بر آن  
 دیگر باشد برین شکل **و اگر** دو ای مختلف  
 حادث شود بر یک بر آن منفرجه و غیره خود ترا حادث  
 خوانند برین شکل **و محتمل** آن بود که از  
 احاطه یک سطح باز داده جسم پیدا شود همچون کعبه ای قائم  
 اگر خطی بر سطحی قائم شود چنانکه هر خط که در آن سطح از منفرجه  
 قیام بر استقامت اخراج کنند با آن خط بر او بر قائم خط شود  
 آن خط بر آن سطح عمود باشد و چون سطحی مستوی بر سطحی مستوی  
 قائم شود چنانکه از فضل مشترک هر خطی که بر یکی از آن دو سطح  
 عمود سازند آن عمود بر آن سطح دیگر بیرون نیفتد و هر یکی از آن  
 دو سطح عمود باشد بر آن دیگر و چون دو خط با یکدیگر بر وجهی  
 باشند که هر نقطه که بر یکی از آن دو خط فرض کنند بعد از آن  
 خط دیگر بر او باشند آن خط را متوازیان گویند و دو سطح را  
 نیز که برین صفت باشند هم متوازیان گویند و هر چند که یک حد  
 یا حد و دنیای او محیط شود از اشکال کویند پس اگر دو محیط خط  
 باشند آن شکل را سطح کویند اگر خطی بر سطحی مستوی محیط شود



چنانکه دو نقطه فرض توان کرد که خطهای مستقیم که از آن  
نقطه که این خط کشند هر یک را باشند از سطح دایره که این دو  
خط محیط را خط مستقیم و محیط دایره را گویند و از نقطه را  
مرکز گویند و هر یک از این خطهای مستقیم را نصف قطر و هر خط  
مستقیم که دایره را بدوایان که از او هر یک از این دو قسم محیط  
و قاعده هر یک از این دو قطعه را این خوانند و هر یک از دو قسم  
محیط را قوس و اگر آن خط مستقیم یک مرکز گذرد از قطر خوانند  
و خطی که از منصفه قوس یا از منصفه آن قوس  
گویند و منصفه آن قوس نیز گویند و از این شکل تصور آنچه  
گفتم آسان شود و شکل حادث از دو نصف قطر و قوسی از  
آن محیط را قطاع دایره خوانند بر این صورت

خوانند

چهارم



و چون دو قوس متساوی از یک دایره  
که مرکز آن از نصف دایره باشد  
مستوی محیط شوند آن خط را اقلی گویند  
و خطی که در هر دو قوس است آنرا قطر طول خوانند و خطی که از  
منصفه او میگذرد و از دو طرف آن دو قوس منتهی شود آنرا قطر  
اوسط گویند بر این صورت



پنجم

این سطح مستوی محیط شوند چنانکه هر دو قوس یک جانب  
باشد از آن شکل هلالی خوانند بر این صورت  
و اگر خط محیطی خط شود آنرا مثلث خوانند بر این شکل  
چون یک زاویه را در آن اعتبار کنند که مرکز آن زاویه را  
آن ضلع را قاعده گویند و دو ضلع باقی او را دو ساق او گویند  
و اگر چه از خط محیط شوند از او را به اصطلاح گویند پس اگر  
زوایای او همه قائمه باشند اصطلاح او همه برابر او مربع  
خوانند بر این شکل و اگر زوایای او قائمه باشند  
و اصطلاح برابر آنرا مستطیل خوانند بر این شکل

و اگر اصطلاح برابر نباشند و زوایای او قائمه نباشند از این معنی خوانند  
بر این صورت و اگر زوایای او قائمه نباشند و اصطلاح  
برابر نباشد اما هر دو ضلع مقابل برابر باشند از این معنی  
خوانند بر این شکل و باقی اشکال ذی اربعه اصطلاح  
را منحرف خوانند و خط واصل میان دو زاویه مقابل از زوایای  
شکل ذی اربعه اصطلاح را قطر آن شکل گویند و اگر پنج خط محیطی  
محیط باشند از ذی خمسة اصطلاح گویند بر این صورت  
از این معنی خوانند بر این صورت و اگر شش خط با محیط





باشند از دو ضلع که کویند اگر هر شش برابر باشند از آن  
 مسدس خوانند برین صورت مسدس و برین بنام می‌شناسند و اگر  
 از دو ضلع زیاده شود بعد از اضلاع شش گشتند مثلاً اگر باز  
 ضلع با و محیط شود ذی‌الضلع ضلعاً گویند و اگر دوازده ضلع با و محیط  
 شود ذی‌الضلع ضلعاً گویند و برین بنام اگر محیط شکل سطح  
 باشند آن شکل را مجموع خوانند پس اگر یک سطح اولی و الحاله مستدیر  
 بود یعنی در جهت تغییر او نقطه توان یافت که خطوط مستقیم  
 که از آن نقطه با آن سطح اخراج همه برابر باشند آن شکل را کره خوانند  
 و آن نقطه را مرکز آن خط و انضا افتاد خوانند و از نو فهم  
 قطع سطح مستدیر مرکز را دایره حادث شود پس اگر مرکز کره  
 آن دایره را عظیمه گویند و الاصغر و الحاله که را نصفه گویند  
 و اگر مرکز کره در آن دایره را اصغر خوانند و کره را بند و قسم گویند  
 که هر نقطه که بر سطح قطع کره هم برابر باشند از اقطاب قطعه  
 خوانند و قطعه که را قطب کره نیز گویند و چون خطی دول  
 کنند از یک جهت میان دو محیط دو دایره متساوی و بهر که بهر  
 سطح باشند این خط را محیط این دو دایره اداره کنند و دور  
 کنند بوضع اول باز آن شکل حادث شود آنرا اسطوانه گویند و این

که خطوط و اسطوانات و  
 قاعه قطع کره

دو دایره و قاعه اسطوانه گویند پس اگر سه هم عمود باشد بر قاعه اسطوانه  
 و قاعه کره نیز و الامایله و اگر میان محیط دو دایره و نقطه کره بر سطح آن  
 دایره باشند خط مستقیم وصل کنند و آن خط را اداره کنند و بوضع  
 اول باز آن شکل حادث شود آنرا محیط مستدیر گویند و خط قاعه  
 میان آن دو مرکز دایره را مهم محوط گویند پس اگر آن خط عمود باشد  
 بر دایره محوط را قاعه کره گویند و الامایله و اگر قاعه را قطع  
 سطح مستدیر که موازی قاعه او باشند آن قسم محوط که یکی قاعه آن  
 از محوط ناقص گویند و چون شکل سطح کثیر الاضلاع رسم کنند  
 آن که کثیر بر آن سطح باشد خطوط برو ای آن سطح وصل کنند و لا  
الحاله بعد از اضلاع آن سطح مثلثا متر شود جسمی که محیط باشد  
 با و این مثلثات و این شکل کثیر الاضلاع آن جسم را محیط مصلع  
 گویند و چون دو شکل کثیر الاضلاع متساوی در دو سطح رسم  
 کنند چنانکه عد اضلاع هر دو برابر باشد و هر ضلعی مساوی و  
 موازی نظیرش باشد میان هر دو ضلع مساوی و موازی سطح مستوی  
 وصل کنند شکلی که محیط شود با و این دو شکل کثیر الاضلاع مجموع  
 این سطح و اسطوانه کل را اسطوانه مصلع گویند و چون دو مثلث  
 سطح موازی الاضلاع جسمی محیط شود آنرا مستدیر گویند و اگر شش مجموع



جسمی محیط شود از آنکه یک نذر و بعد از آن مقدار آن مقدار است  
 عبارت از آنست که مثل واحد فرض خطی با بعضی بود و مجموع  
 اگر مجموع خط باشد اما اگر با بعضی دیگر باشد فرض اگر  
 مجموع جسم باشد **الباقی** در مساحت خطوط و سطوح  
 مستویه محیط هر دایره ثلثه امثال امثال سبع قطر خود باشد  
 پس اگر قطر را در بیست و دو ضرب کنیم حاصل ضرب را در هفت  
 قسمت کنند خارج قسمت مقدار محیط باشد و اگر محیط را در هفت  
 ضرب کنیم بیست و دو قسمت کنند خارج قسمت مقدار قطر باشد  
 و چون قطر را در نصف محیط ضرب کنند مساحت این معلوم شود  
 و مساحت مثل حاصل ضرب نصف قاعده بود در عمودی که از رأس  
 مثل بر قاعده او را بر اگر مثل قائم الزاویه باشد حاصل ضرب  
 این ضلع قائم در نصف ضلع دیگر مساوی است و اگر مثل  
 الساقین باشد ضلعی که از رأس مثل به نصف قاعده اخرج کنند  
 بود در نصف قاعده ضرب کنند مساحت او بود و در بای مثلثات  
 بیضی و دایره احتیاج اقتضای اگر ضلع اطول را قاعده سازند  
 و مجموع دو ضلع اقصی را در فضل یکی بر دیگر ضرب کنند حاصل ضرب  
 بر قاعده قسمت کنند و خارج قسمت از قاعده نقصان کنند

یا با بعضی بیضی واحد فرض  
 اگر مجموع سطح باشد امثال

نصف الباقی ماند مقدار بود از قاعده میان موقع عمود و قطر  
 اقصی اضلاع مقدار عمود باشد در نصف قاعده ضرب کنند مساحت  
 مثل معلوم شود و مساحت ذی الزاویه اضلاع قائم الزاویه  
 حاصل ضرب این ضلع باشد در ضلع دیگر یکی عمود او و مثل  
 همین حاصل ضرب یکی از دو قطر است در نصف قطر دیگر  
 و شقیه بعضی هجری و مخفف و باخراج قطر او حاصل در نصف  
 قطر و مثل و بسیار از دیگران مساحت میکنند و همچنین  
 جمیع مسطحات کثیره الاضلاع را مثلثات میسازند و مساحت  
 میکنند مثلاً مثلث را بر مثلث بسیار از دیگران مساحت میکنند  
 و عطفاً و مساحت قطاع دایره را بر طریق مساحت کنند  
 که از رأس این دو نصف قطر به طرف او اخرج کنند  
 تا قطاعی و مثلثی پیدا شود و هر یکی را به طریقی مساحت  
 کنند پس اگر قطعه که از نصف دایره باشد مساحت  
 مثلث را از مساحت قطاع کم کنند با مساحت قطعه باقی  
 ماند و اگر قطعه بیشتر از نصف دایره باشد مساحت مثلث  
 بر مساحت قطاع افزایند با مساحت قطعه حاصل شود و در این  
 عمل جاری نباشد از پیدا کردن مرکز دایره اگر کجاست

مربع از آنکه اقصی اضلاع نقصان  
 کنند چند باقی از مربع اقصی اضلاع

حاصل ضرب نصف قطر باشد در نصف قوس  
 قطاع و قطعه این



و قطر نقش آنست که نصف قاع و در نصف خود ضرب کنیم  
 و حاصل ضرب را بر سهم قوس قطعه قسمت کنیم و بر استقامت سهم  
 خطی اخراج کنیم بمقدار خارج قسمت مجموع این خط و سهم  
 قطر دایره باشد و منصف هر دایره و شکل اهلل را با خارج  
 قطر اطلاق بر دو قطعه دایره سازند و مساحت کنند و شکل  
 اهلل را چون خط مستقیم بر دو قطر وصل کنند و قطعه  
 دایره پیدا شود و هر دو را مساحت کنند و مساحت قطعه  
 از مساحت قطعه غنمی نقصان کنند تا به مطلوب **باب دوم**  
 در مساحت سطوح غیر مستوی بر مساحت بسطی و مخروطی حاصل  
 میشود از ضرب نصف محیط قاع و آنرا که مخروط قائم باشد  
 در خط واصل میان راس و محیط قاع و اگر مایل باشد  
 در نصف مجموع اطول و اقصر خطوط واصل میان راس  
 او و قاع و مساحت بسطی و مخروط ناقص حاصل میشود  
 از ضرب نصف مجموع محیط دو دایره علیا و سفلی در خط  
 واصل میان این دو محیط دایره از یک جهت اگر مخروط  
 قائم باشد در نصف مجموع اطول و اقصر خطوط میان  
 این دو محیط اگر مخروط مایل باشد اگر مخروط مصلع

باشد مساحت بسطی او مجموع مساحت مثلثاتی بود که محیط  
 باشند با و مساحت بسطی استوانه مستدیر و حاصل ضرب  
 محیط قاع او است در خط واصل میان دو محیط قاع او  
 از یک جهت اگر استوانه قائم یا مایل متوازی القاع بین  
 باشند در نصف مجموع اطول و اقصر خطوط واصل میان  
 دو محیط قاع او اگر استوانه مایل غیر متوازی القاع  
 باشد و اگر استوانه مصلع باشد مساحت مجموع سطوح دای  
 اربعه اضلاع که محیط اند با و مطلوب باشد و مساحت بسطی  
 کره حاصل ضرب قطر او است در محیط دایره عظیمه او و مساحت  
 بسطی قطعه کره مساوی مساحت دایره ایست که نصف قطر  
 او مساوی خطی بود که از قطب قطعه محیط قاع و قطعه این  
**باب سوم** در مساحت اجسام مساحت کره حاصل ضرب  
 نصف قطر او است در ثلث بسطی او و مساحت قطعه کره  
 حاصل نصف قطر او است در ثلث بسطی قطعه و مساحت  
 جسم متوازی الاضلاع حاصل ضرب ارتفاع او است در  
 قاع او و مساحت اجسام مخروط از مستدیر مصلع  
 و قائم و مایل حاصل ضرب قاع او است در ثلث ارتفاع



او وساحت جميع اقسام مذكرة ان اسطوانة يعني مستديرة  
مضلع وقايم ومایل حاصل ضرب قاعد او است در ارتفاع

او ۵۵

تمت الرسالة في علم الحساب بعون الملك الوهاب في

سابع شهر صفر سنة ثمان مائة والف

من الهجرة النبوية صلى الله

عليه واله وسلم في بلد

دار الامان

كرمان

المراد

۱	سدس عشر	۲۱	ربع وعشر	۴۱	ثلث وربع عشر
۲	ثلث عشر	۲۲	خمس وسدس	۴۲	نصف خامس
۳	نصف عشر	۲۳	ثلث ونصف عشر	۴۳	ثلثان ونصف عشر
۴	ثلثا عشر	۲۴	ثلث وثلثا عشر	۴۴	ثلثان وثلثا عشر
۵	نصف ثلث	۲۵	ربع وسدس	۴۵	نصف وربع
۶	عشر	۲۶	ثلث وعشر	۴۶	ثلثان وعشر
۷	عشر وسدس عشر	۲۷	ربع وخمس	۴۷	ثلث وربع خمس
۸	عشر وثلث عشر	۲۸	خمس وسدس عشر	۴۸	نصف وخمس عشر
۹	عشر ونصف عشر	۲۹	ربع وسدس وثلثا عشر	۴۹	نصف وربع وثلثا عشر
۱۰	سدس	۳۰	نصف	۵۰	نصف وثلث
۱۱	عشر ونصف ثلث	۳۱	ربع وسدس عشر	۵۱	نصف وربع وثلث
۱۲	خمس	۳۲	ثلث وخمس	۵۲	ثلثان وخمس
۱۳	سدس ونصف عشر	۳۳	ربع وخمس عشر	۵۳	نصف وثلث ونصف عشر
۱۴	سدس وثلثا عشر	۳۴	نصف وثلثا عشر	۵۴	نصف ثلث وثلثا عشر
۱۵	ربع	۳۵	ثلث وربع	۵۵	ثلثان وربع
۱۶	سدس عشر	۳۶	نصف وعشر	۵۶	نصف وثلث وعشر
۱۷	خمس ونصف ثلث	۳۷	ربع وخمس سدس	۵۷	نصف وربع وخمس
۱۸	خمس وعشر	۳۸	ثلث وخمس عشر	۵۸	ثلثان وخمس عشر
۱۹	ربع وثلثا عشر	۳۹	ثلث وربع وثلثا عشر	۵۹	ثلثان وربع وثلثا عشر
۲۰	ثلث	۴۰	ثلثان	۶۰	واحد







اولتر نشره نسخ از کتاب

مرآتیه فی شادی و سنان  
از خوش بگویند و دل  
از خوش بگویند و دل

